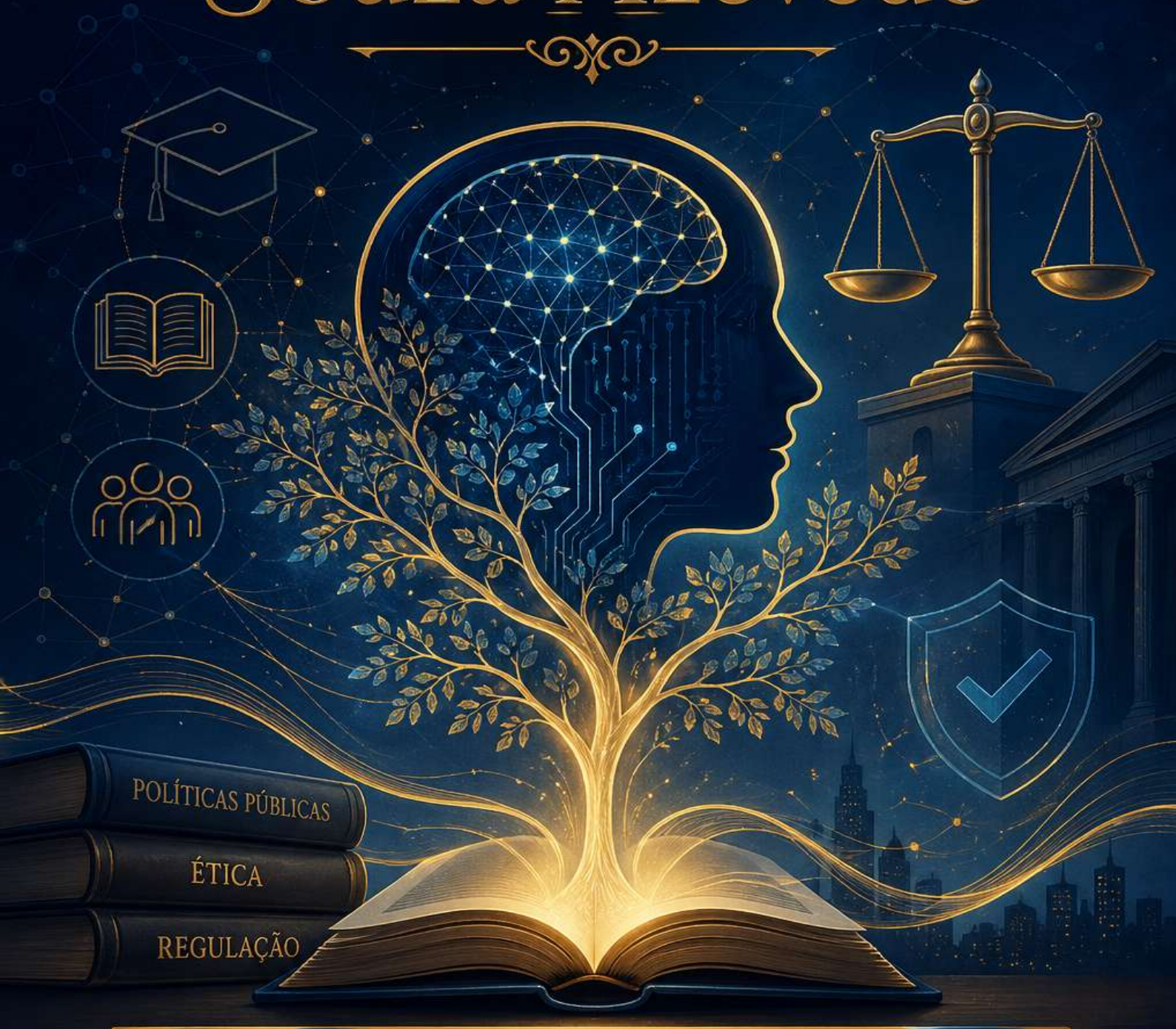
Celine Maria de Souza Azevedo



CLUBE DE AUTORES

GOVERNANÇA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO:

POLÍTICAS PÚBLICAS, ÉTICA E REGULAÇÃO DO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS.

GOVERNANÇA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: POLÍTICAS PÚBLICAS, ÉTICA E REGULAÇÃO DO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS.

Celine Maria de Souza Azevedo

O artigo analisa de forma abrangente a governança da inteligência artificial na educação, examinando os fundamentos políticos, éticos e regulatórios que orientam a inserção de tecnologias educacionais baseadas em inteligência artificial nos sistemas de ensino contemporâneos. O texto discute que a expansão dessas tecnologias ocorre em meio a profundas transformações sociais, econômicas e institucionais, exigindo políticas públicas capazes de equilibrar inovação, qualidade educacional, equidade e proteção de direitos fundamentais. Destaca-se que a inteligência artificial oferece potencial para personalização da aprendizagem, automação de processos administrativos, análise de desempenho acadêmico, ampliação da acessibilidade e apoio à tomada de decisão pedagógica, mas também apresenta riscos relacionados à privacidade, ao uso indevido de dados, à opacidade algorítmica e à reprodução de desigualdades estruturais. O contexto sustenta que a governança eficaz dessas tecnologias requer marcos regulatórios sólidos, capazes de definir critérios para implementação, supervisão e avaliação, assegurando transparência, segurança e responsabilidade institucional. No campo ético, enfatiza-se a necessidade de prevenir vieses algorítmicos, discriminação automatizada e práticas que comprometam a autonomia de professores, estudantes e gestores, reconhecendo que a mediação tecnológica deve complementar, e não substituir, o papel humano nos processos educacionais. O texto também aborda a importância da formação crítica de profissionais da educação para o uso consciente dessas ferramentas, defendendo políticas de capacitação contínua que fortaleçam competências digitais e compreensão ética. A análise ressalta ainda que a construção de políticas públicas para inteligência artificial na educação depende de processos participativos e intersetoriais, envolvendo governos, comunidade acadêmica, empresas de tecnologia e sociedade civil, de modo a promover decisões mais democráticas e socialmente responsáveis. O artigo evidencia que a regulação nacional deve dialogar com referenciais internacionais, considerando princípios de direitos humanos, justiça social e inclusão digital, especialmente diante da influência global das plataformas tecnológicas. Argumenta-se que a ausência de governança adequada pode intensificar exclusões educacionais, dependência tecnológica e vulnerabilidades sociais, enquanto políticas bem estruturadas podem transformar a inteligência artificial em ferramenta estratégica para inovação pedagógica e desenvolvimento social. Conclui-se que a governança da inteligência artificial na educação constitui dimensão essencial para assegurar que o avanço tecnológico esteja subordinado a princípios éticos, normativos e democráticos, promovendo sistemas educacionais mais inclusivos, transparentes e preparados para os desafios contemporâneos, nos quais a tecnologia seja orientada pelo interesse público, pela justiça educacional e pela valorização da dignidade humana.

Palavras-chave: Inteligência artificial; governança educacional; políticas públicas.

GOVERNANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: PUBLIC POLICIES, ETHICS, AND REGULATION OF THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES.

Celine Maria de Souza Azevedo

This article comprehensively analyzes the governance of artificial intelligence in education, examining the political, ethical, and regulatory foundations that guide the integration of artificial intelligence-based educational technologies into contemporary educational systems. The text discusses how the expansion of these technologies occurs amid profound social, economic, and institutional transformations, requiring public policies capable of balancing innovation, educational quality, equity, and the protection of fundamental rights. It highlights that artificial intelligence offers significant potential for personalized learning, automation of administrative processes, academic performance analysis, expanded accessibility, and support for pedagogical decision-making. However, it also presents risks related to privacy, misuse of data, algorithmic opacity, and the reproduction of structural inequalities. The context supports the argument that effective governance of these technologies requires robust regulatory frameworks capable of defining criteria for implementation, supervision, and evaluation, thereby ensuring transparency, security, and institutional accountability. In the ethical field, the article emphasizes the need to prevent algorithmic biases, automated discrimination, and practices that may compromise the autonomy of teachers, students, and administrators, recognizing that technological mediation should complement rather than replace the human role in educational processes. The text also addresses the importance of critical training for education professionals to ensure the conscious use of these tools, advocating for continuous capacity-building policies that strengthen digital competencies and ethical understanding. Furthermore, the analysis underscores that the development of public policies for artificial intelligence in education depends on participatory and intersectoral processes involving governments, academic communities, technology companies, and civil society, in order to promote more democratic and socially responsible decisions. The article demonstrates that national regulation must engage with international frameworks, considering principles of human rights, social justice, and digital inclusion, especially in light of the global influence of technological platforms. It argues that the absence of adequate governance may intensify educational exclusion, technological dependency, and social vulnerabilities, whereas well-structured policies can transform artificial intelligence into a strategic tool for pedagogical innovation and social development. It concludes that the governance of artificial intelligence in education constitutes an essential dimension for ensuring that technological advancement remains subordinated to ethical, normative, and democratic principles, thereby promoting more inclusive, transparent, and prepared educational systems for contemporary challenges, in which technology is guided by the public interest, educational justice, and the valorization of human dignity.

Keywords: Artificial intelligence; educational governance; public policies.

GOVERNANÇA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: POLÍTICAS PÚBLICAS, ÉTICA E REGULAÇÃO DO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS.

Celine Maria de Souza Azevedo

1. INTRODUÇÃO

A emergência da inteligência artificial no campo educacional reposiciona o debate contemporâneo sobre ensino, aprendizagem e gestão pública em uma arena marcada por tensões entre inovação tecnológica, justiça social e responsabilidade institucional. A expansão de sistemas algorítmicos voltados à personalização pedagógica, à automação avaliativa e à gestão de dados educacionais redefine estruturas historicamente consolidadas, exigindo reflexão crítica sobre os fundamentos que sustentam a relação entre tecnologia e formação humana. Carvalho (2026) argumenta que a consolidação de marcos regulatórios para inteligência artificial não representa apenas uma necessidade jurídica, mas uma reconfiguração ética das bases que organizam direitos, proteção social e soberania educacional diante da crescente influência de plataformas digitais. Nesse cenário, a educação deixa de ser compreendida exclusivamente como espaço de transmissão de conhecimento para se tornar território estratégico de disputa política, econômica e epistemológica.

A incorporação de tecnologias inteligentes nos sistemas de ensino não ocorre em vazio histórico, mas se insere em processos globais de transformação associados à economia de dados, à plataformização institucional e à reorganização das formas de governança pública. Oliveira (2026) observa que a personalização algorítmica, frequentemente apresentada como solução para desafios pedagógicos, também produz mecanismos sofisticados de vigilância, classificação e controle, capazes de remodelar subjetividades e limitar experiências educativas plurais. Tal deslocamento exige análise cuidadosa sobre quem define os parâmetros dos algoritmos, quais interesses orientam sua programação e de que maneira decisões automatizadas interferem nas trajetórias escolares de diferentes grupos sociais.

O debate sobre governança da inteligência artificial na educação requer deslocamento analítico que ultrapasse o fascínio tecnicista e enfrente as estruturas de poder implicadas na circulação dessas ferramentas. Fávero e Centenaro (2019) destacam que políticas educacionais devem ser examinadas documentalmente como expressões de disputas institucionais, interesses econômicos e projetos de sociedade, o que se aplica diretamente à formulação normativa sobre inteligência artificial. Cada diretriz tecnológica introduzida nas redes de ensino carrega

pressupostos ideológicos acerca de eficiência, produtividade e qualidade, frequentemente desconsiderando complexidades socioculturais que caracterizam os processos educativos.

A presença crescente de inteligência artificial nos ambientes escolares mobiliza uma inflexão epistemológica sobre o próprio conceito de aprendizagem. Cabral (2026) demonstra que ferramentas inteligentes podem ampliar significativamente o desenvolvimento das habilidades comunicativas, especialmente quando aplicadas de forma crítica e pedagogicamente orientada. Entretanto, o potencial formativo dessas tecnologias não elimina o risco de redução da experiência educativa a padrões instrumentalizados por métricas de desempenho, deslocando o ensino de sua dimensão emancipatória para uma lógica de previsibilidade comportamental.

A formulação de políticas públicas nesse campo exige estruturas normativas capazes de articular inovação com equidade, particularmente em contextos marcados por desigualdades históricas. Ferreira (2026) evidencia que fatores socioeconômicos já produzem barreiras profundas no acesso a oportunidades educacionais, realidade que pode ser agravada quando tecnologias são implementadas sem políticas compensatórias robustas. A inteligência artificial, quando distribuída de forma desigual, corre o risco de ampliar assimetrias existentes, convertendo exclusão digital em nova expressão da desigualdade educacional.

O princípio da equidade tecnológica adquire centralidade quando se considera a diversidade territorial e sociocultural brasileira. Freitas (2026), ao analisar a educação quilombola, demonstra que a implementação de recursos digitais sem consideração pelas especificidades locais tende a reproduzir colonialidades tecnológicas, invisibilizando saberes comunitários e aprofundando distâncias estruturais. A governança ética da inteligência artificial demanda, portanto, reconhecimento da pluralidade educacional como condição para qualquer política verdadeiramente inclusiva.

Na educação infantil, onde se estruturam bases cognitivas, afetivas e sociais fundamentais, a inserção de tecnologias exige atenção ainda mais rigorosa. Silva (2026) sustenta que ferramentas digitais podem favorecer experiências significativas quando integradas a metodologias ativas, desde que subordinadas a princípios de desenvolvimento integral. O problema emerge quando sistemas automatizados passam a mediar precocemente experiências formativas sem adequada supervisão pedagógica, comprometendo dimensões sensíveis da socialização humana.

A discussão ética sobre inteligência artificial na educação envolve, necessariamente, proteção de dados, privacidade e autonomia decisória. Ischkanian (2026) enfatiza que o avanço de legislações como o ECA Digital reflete preocupação crescente com os impactos das tecnologias sobre crianças e adolescentes, particularmente diante da exposição a ambientes

digitais não supervisionados. A coleta massiva de informações comportamentais, acadêmicas e emocionais de estudantes impõe desafios inéditos à proteção integral, exigindo regulações que transcendam abordagens meramente técnicas.

A opacidade algorítmica constitui uma das questões mais críticas nesse cenário. Sistemas educacionais baseados em inteligência artificial frequentemente operam por meio de modelos proprietários cujo funcionamento permanece inacessível a educadores, gestores e usuários. Carvalho (2026) alerta que ausência de transparência compromete accountability institucional e fragiliza direitos fundamentais, especialmente quando decisões automatizadas influenciam avaliação, permanência ou direcionamento pedagógico. A governança responsável pressupõe auditabilidade, explicabilidade e controle social.

A formação docente emerge como eixo estratégico para enfrentar tais desafios. Ischkanian (2026) observa que processos formativos contínuos são indispensáveis para capacitar educadores não apenas tecnicamente, mas criticamente, fortalecendo competências para interpretar, questionar e orientar o uso pedagógico da inteligência artificial. Sem esse investimento, professores podem ser convertidos em operadores passivos de sistemas concebidos externamente às realidades escolares.

A dimensão neuropsicopedagógica também oferece contribuições relevantes para esse debate. Belchior (2026) demonstra que estratégias educacionais inclusivas dependem de compreensão aprofundada sobre desenvolvimento cognitivo e necessidades específicas dos estudantes. Tecnologias inteligentes podem favorecer processos adaptativos, mas sua eficácia depende de integração interdisciplinar sensível às singularidades humanas, evitando reducionismos biométricos ou classificatórios.

A governança da inteligência artificial não se restringe à esfera estatal, envolvendo múltiplos agentes, inclusive empresas privadas e organismos internacionais. Creswell (2021) contribui metodologicamente ao reforçar que investigações robustas sobre fenômenos complexos demandam abordagens múltiplas, capazes de articular análise qualitativa, quantitativa e documental. Essa perspectiva é essencial para compreender como políticas tecnológicas educacionais se consolidam na interseção entre interesses públicos e privados.

A pesquisa documental, conforme Silva et al. (2009), oferece instrumentos fundamentais para examinar normativas, legislações e diretrizes institucionais, permitindo identificar continuidades, rupturas e lacunas regulatórias. No campo da inteligência artificial educacional, esse procedimento possibilita mapear como discursos de inovação podem mascarar dinâmicas de dependência tecnológica ou transferência de responsabilidades públicas para corporações digitais.

A revisão sistemática da literatura constitui ferramenta indispensável para consolidar conhecimento científico sobre governança tecnológica. Galvão e Ricarte (2019) e Page et al. (2021) ressaltam que rigor metodológico amplia confiabilidade analítica, especialmente em áreas de rápida transformação. Diante da velocidade com que novas plataformas surgem, políticas públicas precisam ser sustentadas por evidências consistentes, não por adesões precipitadas a tendências mercadológicas.

A Amazônia oferece perspectiva singular para pensar governança educacional em contextos de diversidade e sustentabilidade. Carvalho e Carvalho (2026) demonstram que estratégias colaborativas podem articular inovação com desenvolvimento social, revelando que tecnologia educacional não precisa reproduzir centralizações hegemônicas. Modelos participativos fortalecem autonomia regional e ampliam possibilidades de justiça territorial.

A relação entre inteligência artificial e cidadania educacional exige reconhecimento de que tecnologias não são neutras. Cada sistema incorpora valores, prioridades e exclusões. Narciso e Santana (2025) defendem abordagens metodológicas críticas capazes de superar naturalizações científicas, perspectiva particularmente relevante para análise de tecnologias educacionais frequentemente apresentadas como inevitáveis.

O risco de automatização excessiva das decisões pedagógicas impõe reflexão sobre autoridade educacional. Azevedo (2026) destaca que a substituição de julgamentos humanos por recomendações algorítmicas pode comprometer dimensões éticas fundamentais, como sensibilidade contextual, escuta e reconhecimento subjetivo. Educação, enquanto prática social, envolve complexidades irreduzíveis a padrões computacionais.

A regulação precisa enfrentar o problema da concentração de poder tecnológico. Grandes corporações digitais exercem influência crescente sobre currículos, plataformas e sistemas de avaliação. Azevedo (2026) também destaca que a Políticas públicas frágeis podem transformar sistemas nacionais de ensino em mercados dependentes, comprometendo soberania pedagógica e autonomia institucional.

O conceito de inclusão, frequentemente mobilizado para legitimar tecnologias, demanda problematização rigorosa. Inclusão não se resume ao acesso instrumental a dispositivos, mas envolve participação crítica, pertencimento e justiça cognitiva. Sistemas de inteligência artificial incapazes de reconhecer diversidade cultural podem reproduzir exclusões sob aparência modernizadora.

A alfabetização digital crítica torna-se componente essencial da formação cidadã. Azevedo (2026) demonstra que letramentos múltiplos constituem base para recomposição educacional consistente. No contexto da inteligência artificial, essa noção se expande para incluir compreensão sobre dados, algoritmos, segurança e ética tecnológica.

A governança democrática pressupõe participação social efetiva na formulação de políticas tecnológicas. Comunidades escolares, pesquisadores, famílias e estudantes precisam ocupar espaços deliberativos, impedindo que decisões estruturantes sejam monopolizadas por especialistas técnicos ou interesses corporativos.

A proteção da infância e adolescência, especialmente em ambientes mediados por inteligência artificial, demanda prioridade absoluta. Azevedo (2026) destaca que o uso de tecnologias educacionais deve respeitar princípios de desenvolvimento integral, segurança emocional e preservação da autonomia progressiva, evitando exploração comercial de dados infantojuvenis.

A produção científica sobre inteligência artificial na educação ainda enfrenta desafios relacionados à velocidade de atualização tecnológica. Morales (2022) destaca que metodologias analíticas precisam adaptar-se à complexidade emergente, preservando rigor sem perder capacidade crítica diante de transformações aceleradas.

A construção de políticas públicas sólidas depende de visão interdisciplinar, articulando educação, direito, psicologia, sociologia, ciência da computação e ética aplicada. Azevedo (2026) enfatiza que o fragmentações analíticas reduzem capacidade regulatória e favorecem respostas superficiais a problemas estruturais.

A governança da inteligência artificial na educação constitui uma das questões centrais do século XXI porque envolve a definição sobre quais valores orientarão a formação humana em sociedades tecnologicamente mediadas. O desafio não reside apenas em incorporar ferramentas sofisticadas, mas em assegurar que seu uso esteja subordinado à dignidade humana, à justiça social, à pluralidade epistemológica e ao compromisso democrático que sustenta a própria razão de existir da educação.

2. DESENVOLVIMENTO

A consolidação da inteligência artificial como infraestrutura educacional exige exame rigoroso das racionalidades políticas que orientam sua implementação, particularmente quando sistemas algorítmicos deixam de operar como instrumentos periféricos e passam a reorganizar processos pedagógicos, administrativos e avaliativos em larga escala. Carvalho (2026) demonstra que a transição tecnológica contemporânea não se limita à modernização operacional, mas envolve redefinição normativa sobre direitos, deveres e responsabilidades institucionais, deslocando a educação para o centro de disputas jurídicas e civilizatórias. A governança, nesse contexto, adquire densidade estratégica ao precisar responder simultaneamente à aceleração da inovação, à proteção de sujeitos vulneráveis e à preservação de princípios democráticos.

A expansão de plataformas educacionais inteligentes introduz novas formas de mediação cognitiva, alterando profundamente a relação entre produção de conhecimento, autonomia estudantil e autoridade pedagógica. Cabral (2026) reconhece potencial expressivo dessas tecnologias no desenvolvimento das habilidades linguísticas, sobretudo quando sua aplicação respeita objetivos pedagógicos consistentes e supervisão crítica. O problema emerge quando a promessa de eficiência converte aprendizagem em processo excessivamente orientado por métricas automatizadas, deslocando o horizonte formativo para padrões de desempenho tecnicamente calculáveis e epistemologicamente limitados.

No interior das políticas públicas, a incorporação da inteligência artificial exige articulação entre planejamento estratégico, financiamento, infraestrutura e justiça distributiva. Ferreira (2026) evidencia que desigualdades socioeconômicas estruturam trajetórias educacionais de modo persistente, indicando que qualquer política tecnológica desprovida de correção redistributiva pode intensificar exclusões históricas sob nova roupagem digital. A tecnologia, nesse cenário, não atua como mecanismo neutro de democratização, mas como vetor capaz de ampliar ou reduzir assimetrias conforme os parâmetros políticos de sua distribuição.

A análise documental das normativas educacionais torna-se imprescindível para compreender como discursos de inovação frequentemente ocultam disputas por hegemonia tecnológica. Fávero e Centenaro (2019) ressaltam que políticas educacionais expressam projetos sociais concretos, sendo produzidas por embates institucionais e interesses diversos. Quando aplicada à inteligência artificial, essa perspectiva revela que decisões sobre plataformas, protocolos de dados e sistemas avaliativos não correspondem apenas a escolhas técnicas, mas a formulações ideológicas sobre governabilidade, produtividade e controle social.

A personalização algorítmica representa uma das dimensões mais sofisticadas e controversas da inteligência artificial educacional contemporânea. Oliveira (2026) identifica que modelos personalizados prometem adequação individualizada, porém também instituem regimes silenciosos de classificação comportamental capazes de antecipar trajetórias, limitar possibilidades e naturalizar intervenções invisíveis. Tal dinâmica impõe reflexão profunda sobre liberdade pedagógica, especialmente quando algoritmos passam a sugerir caminhos formativos baseados em padrões estatísticos que podem reproduzir preconceitos estruturais.

A infância constitui território particularmente sensível diante da expansão tecnológica. Silva (2026) enfatiza que experiências digitais na educação infantil precisam preservar dimensões socioemocionais, lúdicas e interativas fundamentais ao desenvolvimento humano, evitando substituições prematuras da mediação relacional por interfaces automatizadas. A governança responsável demanda critérios rigorosos para distinguir inovação pedagógica de

exposição inadequada, sobretudo em fases nas quais processos cognitivos e afetivos se encontram em intensa constituição.

A neuropsicopedagogia oferece contribuição decisiva para políticas inclusivas voltadas ao uso ético da inteligência artificial. Belchior (2026) demonstra que intervenções educacionais eficazes exigem reconhecimento das singularidades cognitivas e contextuais de cada estudante, especialmente no atendimento educacional especializado. Tecnologias inteligentes podem ampliar acessibilidade quando orientadas por sensibilidade interdisciplinar, porém tornam-se instrumentos excludentes quando subordinadas a lógicas padronizadoras incapazes de reconhecer diversidade neurocognitiva.

No âmbito jurídico, a proteção de crianças e adolescentes adquire centralidade frente à circulação massiva de dados educacionais. Ischkanian (2026) analisa o ECA Digital como resposta normativa às transformações tecnológicas do século XXI, destacando a necessidade de limites claros para ambientes digitais supervisionados e não supervisionados. A governança educacional baseada em inteligência artificial precisa incorporar esse princípio protetivo como fundamento estrutural, impedindo exploração comercial, vigilância abusiva ou manipulação algorítmica de sujeitos em desenvolvimento.

A formação docente emerge como eixo indispensável para transformar tecnologia em prática emancipatória, e não em simples automatização de rotinas. Freitas (2026), ao discutir educação quilombola, evidencia que formação tecnológica sem criticidade pode reproduzir colonialismos digitais, desconsiderando especificidades culturais e epistemologias locais. O professor do século XXI necessita desenvolver competência técnica associada à capacidade de leitura política das tecnologias, reconhecendo implicações sociais inscritas em cada ferramenta.

A noção de letramento precisa ser ampliada para contemplar não apenas linguagem e matemática, mas também leitura crítica de algoritmos, plataformas e estruturas digitais. Azevedo (2026) demonstra que recomposição das aprendizagens depende de bases sólidas de interpretação, raciocínio e autonomia cognitiva, elementos que, no contexto da inteligência artificial, passam a incluir compreensão sobre funcionamento tecnológico e implicações éticas. Tal expansão redefine alfabetização como prática de cidadania digital.

A governança tecnológica educacional também envolve soberania nacional diante da influência de corporações transnacionais. Carvalho (2026) alerta que ausência de marcos regulatórios robustos pode converter sistemas públicos de ensino em espaços dependentes de arquiteturas privadas orientadas por interesses mercadológicos. A proteção da autonomia educacional requer capacidade estatal de regulamentar, auditar e, quando necessário, limitar interferências incompatíveis com o interesse público.

O cooperativismo educacional oferece alternativa conceitual relevante para enfrentar centralizações excessivas. Carvalho e Carvalho (2026), ao abordar experiências amazônicas, demonstram que inovação pode ser articulada a modelos colaborativos comprometidos com inclusão social e sustentabilidade regional. Essa perspectiva sugere que inteligência artificial não precisa reproduzir concentração de poder, podendo ser orientada por estruturas descentralizadas e socialmente comprometidas.

A pesquisa científica sobre inteligência artificial educacional exige rigor metodológico capaz de acompanhar complexidade e velocidade das transformações. Creswell (2021) sustenta que abordagens qualitativas, quantitativas e mistas oferecem complementaridade essencial para análise de fenômenos multifacetados. No campo da governança, essa pluralidade metodológica permite examinar desde impactos pedagógicos concretos até estruturas normativas e econômicas mais amplas.

A revisão sistemática da literatura fortalece esse processo ao consolidar evidências dispersas e qualificar decisões políticas. Galvão e Ricarte (2019) e Page et al. (2021) defendem protocolos rigorosos para produção científica confiável, aspecto particularmente importante em um cenário frequentemente marcado por entusiasmo tecnológico desproporcional às evidências empíricas disponíveis. Governar requer conhecimento robusto, não adesão precipitada a promessas disruptivas.

Morales (2022) amplia essa discussão ao destacar metodologias analíticas voltadas à revisão crítica em contextos complexos, permitindo identificar lacunas, convergências e riscos. No debate sobre inteligência artificial, esse cuidado metodológico torna-se ainda mais necessário diante da rapidez com que inovações são apresentadas como soluções universais para problemas historicamente estruturais.

A pesquisa documental permanece fundamental para investigar legislações, diretrizes e políticas institucionais relacionadas à tecnologia educacional. Silva et al. (2009) reconhecem nessa abordagem potencial significativo para análise formativa e crítica. Seu uso no campo da inteligência artificial possibilita examinar como dispositivos legais incorporam, limitam ou silenciam questões relacionadas à privacidade, inclusão e justiça social.

A ética da inteligência artificial na educação não se restringe à prevenção de danos imediatos, mas envolve reflexão sobre quais concepções de humanidade orientam projetos tecnológicos. Narciso e Santana (2025) defendem revisão crítica das metodologias educacionais, postura que pode ser transposta para análise das tecnologias inteligentes enquanto expressões de modelos sociais e epistemológicos específicos. Cada algoritmo educacional pressupõe determinada visão sobre aprender, avaliar e formar.

O ingresso no ensino superior, já marcado por profundas iniquidades, pode ser significativamente impactado por sistemas inteligentes de seleção, orientação ou avaliação. Ferreira (2026) demonstra que decisões educacionais são condicionadas por fatores contextuais complexos, o que torna perigosa qualquer tentativa de automatização simplificada. Algoritmos aplicados sem sensibilidade social podem transformar desigualdade histórica em dado estatístico legitimado tecnologicamente.

Educadores voluntários e profissionais em formação contínua representam dimensão estratégica para democratização tecnológica. Ischkanian (2026) destaca que qualidade pedagógica depende de atualização constante e compromisso social. No contexto da inteligência artificial, formação crítica contínua constitui mecanismo de resistência à passividade tecnológica e à dependência operacional.

A proteção cibernética surge como componente estrutural da governança educacional contemporânea. Carvalho (2026) associa inteligência artificial à necessidade de segurança robusta, especialmente diante de ataques, vazamentos e manipulação de dados sensíveis. Educação conectada sem cibersegurança representa vulnerabilidade sistêmica.

A inclusão escolar, sob perspectiva neuropsicopedagógica, exige que tecnologias sejam desenhadas para ampliar possibilidades, não para reforçar barreiras. Belchior (2026) oferece fundamento decisivo ao demonstrar que desenvolvimento cognitivo e inclusão dependem de estratégias adaptativas humanizadas. Sistemas rígidos, ainda que sofisticados, fracassam quando ignoram complexidade individual.

O uso de inteligência artificial nas quatro habilidades idiomáticas, conforme Cabral (2026), evidencia que tecnologia pode enriquecer experiências linguísticas por meio de interatividade e feedback ampliado. Entretanto, linguagem constitui prática cultural, histórica e subjetiva, não podendo ser reduzida à correção automatizada ou previsibilidade sintática.

A educação quilombola, analisada por Freitas (2026), revela que governança tecnológica precisa enfrentar desigualdades raciais, territoriais e históricas. Qualquer política universalizante incapaz de reconhecer pluralidade cultural corre o risco de reproduzir exclusões sob discurso inovador.

A educação básica ocupa posição estruturante na formação intelectual, ética e social de crianças e adolescentes, razão pela qual qualquer inserção de inteligência artificial nesse nível de ensino exige reflexão particularmente rigorosa sobre finalidades pedagógicas, limites epistemológicos e impactos sociais. Azevedo (2026) sustenta que a recomposição das aprendizagens no Ensino Fundamental depende da consolidação de letramentos linguísticos e matemáticos como bases insubstituíveis para autonomia cognitiva, interpretação crítica e participação cidadã, o que impõe à tecnologia papel instrumental subordinado ao

desenvolvimento humano integral. A inteligência artificial pode contribuir significativamente para diagnósticos educacionais mais precisos, personalização responsável de trajetórias e ampliação de recursos didáticos, sobretudo em contextos de defasagem escolar, mas sua eficácia depende de orientação pedagógica capaz de preservar processos fundamentais de construção do pensamento, como argumentação, abstração, criatividade e consciência reflexiva. Quando sistemas automatizados passam a ocupar funções centrais sem mediação crítica, instala-se o risco de substituição de experiências formativas complexas por respostas rápidas, previsíveis e tecnicamente eficientes, porém cognitivamente empobrecidas. A aprendizagem essencial não se resume à obtenção de resultados mensuráveis, mas envolve elaboração subjetiva, conflito intelectual e construção progressiva de autonomia, dimensões que nenhuma arquitetura algorítmica pode replicar plenamente. Nesse horizonte, a governança educacional precisa assegurar que tecnologias inteligentes reforcem a capacidade humana de compreender, questionar e produzir conhecimento, preservando a escola como espaço de formação crítica e não como ambiente de mera otimização operacional.

A centralidade da educação básica na reprodução ou superação das desigualdades históricas exige que a inteligência artificial seja analisada também sob perspectiva distributiva e política. Ferreira (2026) demonstra que iniquidades educacionais brasileiras derivam profundamente de condições socioeconômicas desiguais, influenciando acesso, permanência e desempenho acadêmico desde as etapas iniciais da escolarização. A implementação de tecnologias avançadas em contextos marcados por infraestrutura precária, exclusão digital e disparidades regionais pode consolidar uma nova gramática da desigualdade, na qual estudantes já vulnerabilizados passam a enfrentar não apenas carências materiais, mas também assimetrias algorítmicas. Escolas com maior acesso a plataformas sofisticadas, formação docente qualificada e conectividade robusta tendem a ampliar vantagens cumulativas, enquanto redes fragilizadas podem receber soluções padronizadas, superficiais ou inadequadas às suas realidades.

Freitas (2026), ao discutir os limites e possibilidades do uso tecnológico na educação quilombola, reforça que políticas universais descontextualizadas frequentemente ignoram singularidades territoriais e culturais, produzindo inclusão apenas formal. A governança democrática da inteligência artificial exige, portanto, desenho de políticas públicas redistributivas, sensíveis às múltiplas realidades brasileiras, capazes de impedir que inovação se converta em novo marcador de exclusão estrutural. O verdadeiro avanço tecnológico educacional não se mede pela sofisticação das plataformas, mas pela capacidade de promover justiça cognitiva, equidade territorial e dignidade pedagógica.

A dimensão ética da inteligência artificial na educação básica ultrapassa preocupações operacionais e alcança questões profundas sobre infância, autonomia e formação subjetiva. Silva (2026) argumenta que a integração de tecnologias digitais nos processos formativos iniciais deve respeitar estágios de desenvolvimento, experiências interativas e necessidades socioemocionais próprias da primeira infância, evitando exposição inadequada a sistemas que possam reduzir relações humanas fundamentais. Ischkanian (2026), ao abordar o ECA Digital, amplia esse debate ao enfatizar que crianças e adolescentes precisam ser protegidos diante de novas formas de vigilância, exploração de dados e influências digitais não supervisionadas. A coleta contínua de informações acadêmicas, comportamentais e emocionais por plataformas educacionais inteligentes produz desafios éticos inéditos, particularmente quando algoritmos operam sem transparência suficiente ou quando interesses comerciais se sobrepõem à proteção integral.

A educação básica não pode tornar-se laboratório de experimentação mercadológica orientada por mineração de dados estudantis. A governança ética exige protocolos rigorosos de privacidade, auditabilidade, supervisão humana e responsabilização institucional, assegurando que estudantes sejam reconhecidos como sujeitos de direitos, não como fontes exploráveis de informação. Formar cidadãos em sociedades digitais implica também protegê-los das formas invisíveis de manipulação que tecnologias sofisticadas podem produzir quando implementadas sem compromisso ético robusto.

A análise aprofundada da governança da inteligência artificial na educação revela que seu núcleo não reside exclusivamente na administração de ferramentas, mas na disputa por modelos de sociedade, concepções de conhecimento e horizontes civilizatórios. Carvalho (2026) demonstra que a construção de marcos legais para inteligência artificial articula inovação, proteção jurídica e soberania social, posicionando a regulação como dimensão estratégica para defesa do interesse público diante da crescente influência tecnológica. Oliveira (2026) acrescenta que a personalização algorítmica, embora frequentemente associada à eficiência, também pode instituir novas formas de controle e classificação social, exigindo vigilância crítica sobre estruturas invisíveis de poder.

O debate educacional, portanto, desloca-se para questões fundamentais: quem programa os sistemas, quais valores orientam sua arquitetura, quem se beneficia de sua expansão e quais sujeitos podem ser silenciados por suas lógicas. A inteligência artificial aplicada à educação não constitui fenômeno exclusivamente técnico, mas processo político capaz de redefinir relações entre Estado, mercado, escola e cidadania. Preservar democracia e justiça educacional em sociedades progressivamente mediadas por sistemas inteligentes requer governança comprometida com pluralidade epistemológica, direitos humanos, inclusão

substantiva e centralidade da dignidade humana. O futuro da educação dependerá menos da capacidade de automatizar processos e mais da sabedoria coletiva para decidir quais limites éticos, políticos e pedagógicos devem orientar a presença tecnológica na formação das próximas gerações.

2.1. METODOLOGIA DA PESQUISA PARA DELINEAMENTO DO ARTIGO

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa de cunho bibliográfico e documental, centrada na análise interpretativa dos discursos científicos sobre A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao tema.

2.1.1. Delineamento metodológico da investigação

A presente pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza básica, com objetivos exploratórios e descritivos, fundamentando-se em procedimentos técnicos bibliográficos e documentais para a construção analítica do artigo intitulado *Governança da Inteligência Artificial na Educação: Políticas Públicas, Ética e Regulação do Uso de Tecnologias Educacionais*. Tal escolha metodológica decorre da necessidade de compreender, interpretar e problematizar criticamente os discursos científicos, normativos e pedagógicos que estruturam o debate contemporâneo sobre inteligência artificial aplicada à educação, considerando sua complexidade política, ética e regulatória. Narciso e Santana (2025) destacam que a pesquisa educacional contemporânea exige percursos metodológicos capazes de ultrapassar modelos reducionistas, favorecendo leituras críticas que articulem múltiplas dimensões do fenômeno investigado. Sob essa perspectiva, a abordagem qualitativa mostra-se particularmente adequada por privilegiar sentidos, significados, estruturas conceituais e interpretações teóricas, permitindo examinar a profundidade dos processos sociais e educacionais relacionados à incorporação da inteligência artificial nos sistemas de ensino.

A natureza básica da investigação justifica-se pelo propósito de ampliar o conhecimento teórico e científico sobre governança educacional em contextos tecnologicamente mediados, sem direcionamento imediato para aplicação prática ou intervenção experimental. Creswell (2021) ressalta que pesquisas básicas desempenham papel fundamental na formulação de referenciais analíticos robustos, especialmente em campos emergentes marcados por rápidas transformações conceituais e institucionais. Nesse horizonte, o estudo busca fortalecer bases epistemológicas capazes de subsidiar futuras análises aplicadas, políticas públicas e discussões acadêmicas sobre ética, regulação e inovação educacional. A produção de conhecimento, nesse caso, constitui etapa indispensável para compreensão crítica das relações entre tecnologia, poder, direitos e práticas pedagógicas.

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva. Exploratório porque investiga um campo em constante transformação, buscando mapear conceitos, tendências, problemáticas e lacunas científicas sobre governança da inteligência artificial na educação. Descritivo porque sistematiza, organiza e interpreta as contribuições presentes na literatura especializada, identificando recorrências, tensões e perspectivas teóricas predominantes. Batista e Kumada (2021) observam que a pesquisa bibliográfica, quando metodologicamente estruturada, permite ao pesquisador construir panoramas críticos sobre determinados temas, oferecendo base sólida para análise aprofundada do estado da arte. A combinação desses objetivos possibilita não apenas descrição sistemática das produções acadêmicas, mas também interpretação qualificada das dinâmicas que atravessam o objeto investigado.

2.1.2. Pesquisa bibliográfica como fundamento teórico-científico

A pesquisa bibliográfica constitui eixo central deste estudo por possibilitar acesso sistemático à produção científica consolidada sobre inteligência artificial, políticas públicas educacionais, ética digital e regulação tecnológica. Galvão e Ricarte (2019) afirmam que a revisão da literatura representa procedimento essencial para conceituação, produção e publicação científica, uma vez que permite identificar fundamentos teóricos, convergências analíticas e lacunas investigativas relevantes. No presente artigo, a bibliografia consultada inclui livros, capítulos, artigos científicos, dissertações, teses e documentos eletrônicos nacionais e internacionais, selecionados conforme critérios de pertinência temática, atualidade, rigor metodológico e relevância acadêmica. Esse processo visa construir referencial teórico consistente, capaz de sustentar análises críticas sobre os desafios contemporâneos da governança da inteligência artificial na educação.

A relevância da pesquisa bibliográfica reside também em sua capacidade de reunir diferentes perspectivas epistemológicas sobre um fenômeno multifacetado. Narciso e Santana (2025) enfatizam que investigações educacionais contemporâneas demandam pluralidade teórica e abertura interdisciplinar, sobretudo quando tratam de objetos atravessados por tecnologia, cultura, política e ética. A inteligência artificial educacional exige esse tipo de abordagem por envolver simultaneamente questões pedagógicas, jurídicas, cognitivas e sociais. O levantamento bibliográfico permitiu identificar autores, categorias conceituais e debates fundamentais, oferecendo ao estudo profundidade analítica e densidade argumentativa.

2.1.3. Pesquisa documental e critérios de seleção das fontes

A investigação também se caracteriza como documental por incorporar análise de materiais institucionais, normativos e científicos disponibilizados em plataformas digitais e bases especializadas. Fávero e Centenaro (2019) destacam que a pesquisa documental apresenta grande potencial nas investigações sobre políticas educacionais por possibilitar exame crítico de legislações, diretrizes, relatórios e registros institucionais, permitindo compreender estruturas políticas e disputas conceituais presentes nos documentos. Foram utilizadas como fontes bases como CAPES, Scopus, Web of Science, SciELO, Academia.edu e Google Acadêmico, selecionando-se publicações com reconhecida consistência científica e aderência temática.

Os critérios de inclusão consideraram produções recentes e clássicas relacionadas à governança da inteligência artificial, ética educacional, políticas públicas, regulação tecnológica e metodologias de pesquisa científica. A escolha por múltiplas bases visa ampliar diversidade de perspectivas, reduzir vieses de seleção e assegurar abrangência analítica. Silva et al. (2009) reconhecem que a pesquisa documental, quando conduzida criticamente, fortalece processos investigativos ao articular diferentes registros de produção do conhecimento.

2.1.4. Estratégias de revisão sistemática e protocolo analítico

Para organização e sistematização das fontes, adotaram-se princípios metodológicos inspirados no protocolo PRISMA. Page et al. (2021) descrevem esse modelo como referência internacional para revisões sistemáticas, garantindo transparência, rastreabilidade e rigor na seleção e análise de estudos científicos. Morales (2022) reforça que o uso de estratégias sistemáticas amplia consistência metodológica ao reduzir arbitrariedades interpretativas e fortalecer clareza processual. A aplicação desse referencial permitiu estruturar etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão das obras, favorecendo controle analítico sobre o corpus investigado.

Após a triagem inicial, os textos selecionados foram submetidos à leitura exploratória, seletiva e analítica. Buscou-se identificar conceitos centrais, categorias recorrentes, divergências teóricas e contribuições singulares relacionadas ao objeto de estudo. Esse procedimento possibilitou não apenas acumulação informacional, mas interpretação crítica orientada pelos objetivos da pesquisa.

2.1.5. Procedimentos de análise e categorização temática

A análise dos dados ocorreu por meio de categorização temática, estratégia que permitiu organizar o material em eixos interpretativos relacionados a políticas públicas, ética, regulação, inclusão, formação docente e impactos sociais da inteligência artificial na educação. Creswell (2021) ressalta que pesquisas qualitativas dependem de sistematização criteriosa das informações para construção de interpretações confiáveis, evitando simplificações ou contradições analíticas. O cruzamento entre categorias favoreceu identificação de padrões, tensões estruturais e articulações conceituais entre diferentes produções científicas.

Esse processo analítico exigiu postura crítica e dialógica, ultrapassando a mera reprodução de ideias presentes nas obras consultadas. O objetivo consistiu em interpretar os dados à luz de questões contemporâneas sobre democracia, justiça educacional, inovação tecnológica e direitos humanos, produzindo narrativa acadêmica articulada, reflexiva e teoricamente fundamentada. A análise bibliográfica, nesse sentido, configurou-se como exercício intelectual de problematização e síntese crítica, orientado pela busca de compreensão aprofundada sobre a governança da inteligência artificial na educação.

2.2. FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS PARA (IA)

A formulação de políticas públicas educacionais voltadas à inteligência artificial constitui uma das tarefas mais complexas e estratégicas da contemporaneidade, pois envolve a articulação entre inovação tecnológica, justiça social, proteção de direitos e reorganização das finalidades pedagógicas. Carvalho (2026) evidencia que a ausência de marcos regulatórios sólidos pode transformar a inserção tecnológica em vetor de vulnerabilidade institucional, sobretudo quando sistemas educacionais incorporam ferramentas digitais sem critérios jurídicos, éticos e políticos suficientemente definidos. Nesse horizonte, políticas públicas não podem restringir-se à aquisição de plataformas ou modernização operacional, devendo estruturar parâmetros nacionais capazes de orientar implementação, supervisão, transparência e responsabilização em todas as etapas de uso da inteligência artificial na educação.

A construção dessas políticas exige compreensão de que tecnologia educacional não representa fenômeno neutro, mas expressão de escolhas políticas sobre distribuição de oportunidades, produção de conhecimento e gestão de desigualdades. Ferreira (2026) demonstra que o cenário educacional brasileiro já é profundamente atravessado por assimetrias socioeconômicas que condicionam acesso e permanência, o que impõe às políticas de inteligência artificial compromisso redistributivo explícito. A incorporação de sistemas inteligentes sem enfrentamento das desigualdades estruturais pode consolidar uma educação

dual, na qual grupos privilegiados acessam tecnologias sofisticadas enquanto populações vulneráveis permanecem submetidas a soluções precarizadas ou excludentes.

A noção de inclusão digital, frequentemente tratada de maneira simplificada, precisa ser reposicionada como política de justiça educacional substantiva. Freitas (2026), ao discutir desafios da educação quilombola, demonstra que acesso tecnológico desprovido de sensibilidade territorial e cultural reproduz formas contemporâneas de exclusão. Políticas públicas consistentes devem reconhecer diversidade regional, pluralidade epistemológica e especificidades comunitárias, garantindo que inteligência artificial seja adaptada às realidades locais e não imposta como arquitetura homogênea dissociada das experiências sociais concretas.

Infraestrutura tecnológica adequada constitui dimensão material indispensável para qualquer política pública séria nesse campo. Silva (2026) enfatiza que integração de ferramentas digitais depende de condições institucionais que ultrapassam dispositivos, incluindo conectividade, suporte técnico, formação pedagógica e planejamento curricular. Em muitos contextos, especialmente nas periferias urbanas e zonas rurais, a precariedade estrutural compromete qualquer promessa de inovação, revelando que governança tecnológica exige investimento público robusto e distribuição equitativa de recursos.

O alinhamento entre inteligência artificial e objetivos pedagógicos requer formulação política capaz de impedir que tecnologia substitua fundamentos educacionais essenciais. Azevedo (2026) sustenta que recomposição das aprendizagens depende de consolidação de letramentos fundamentais, particularmente linguísticos e matemáticos, os quais permanecem centrais para desenvolvimento cognitivo e autonomia crítica. Políticas públicas devem assegurar que sistemas inteligentes fortaleçam essas bases, evitando deslocamento curricular para modelos tecnicistas centrados exclusivamente em eficiência operacional ou métricas automatizadas.

A personalização algorítmica, frequentemente apresentada como solução para heterogeneidades escolares, necessita de regulamentação criteriosa para evitar reprodução de desigualdades e mecanismos de controle invisível. Oliveira (2026) demonstra que processos personalizados podem produzir classificações sofisticadas capazes de limitar trajetórias educacionais por meio de previsões comportamentais ou acadêmicas baseadas em dados históricos. A política pública responsável precisa estabelecer limites éticos para uso de algoritmos, assegurando transparência, supervisão humana e contestabilidade das decisões automatizadas.

A formação docente representa eixo incontornável na formulação de políticas educacionais para inteligência artificial. Ischkanian (2026) destaca que educação de qualidade

depende de formação continuada capaz de preparar profissionais para lidar criticamente com transformações tecnológicas, superando mera capacitação instrumental. Políticas públicas robustas devem investir em programas permanentes que articulem competência técnica, reflexão ética e leitura política das tecnologias, fortalecendo professores como agentes ativos da governança educacional.

A infância e adolescência demandam atenção especial nas políticas públicas relacionadas à inteligência artificial. Ischkanian (2026), ao abordar o ECA Digital, reforça que proteção integral precisa ser atualizada diante de ambientes mediados por algoritmos, plataformas e coleta massiva de dados. A formulação normativa deve prever salvaguardas específicas para estudantes em desenvolvimento, protegendo privacidade, segurança emocional e autonomia progressiva, sobretudo em contextos nos quais tecnologias educacionais se confundem com interesses comerciais.

A neuropsicopedagogia oferece contribuição estratégica para políticas inclusivas ao lembrar que aprendizagem envolve complexidade cognitiva, emocional e social irreduzível à lógica automatizada. Belchior (2026) demonstra que intervenções eficazes exigem reconhecimento das singularidades dos sujeitos, especialmente em contextos de atendimento especializado. Políticas públicas para inteligência artificial precisam incorporar essa perspectiva, garantindo acessibilidade e personalização ética sem transformar diferenças em categorias rígidas de classificação.

A pesquisa científica constitui fundamento essencial para elaboração de políticas públicas consistentes. Creswell (2021) defende que decisões complexas requerem base metodológica robusta, articulando múltiplas abordagens analíticas. No campo da inteligência artificial educacional, isso implica produção contínua de evidências sobre impactos pedagógicos, riscos sociais, implicações jurídicas e resultados distributivos, impedindo formulações baseadas apenas em pressões mercadológicas ou narrativas tecnoutópicas.

A pesquisa documental, conforme Fávero e Centenaro (2019), possibilita examinar criticamente legislações, diretrizes e estruturas normativas, tornando-se instrumento valioso para análise de políticas públicas em formação. Aplicada à inteligência artificial, essa abordagem permite identificar lacunas regulatórias, ambiguidades conceituais e assimetrias institucionais, contribuindo para construção de marcos legais mais consistentes e socialmente responsáveis.

A revisão sistemática da literatura fortalece esse processo ao consolidar conhecimento científico disperso e qualificar formulações políticas. Galvão e Ricarte (2019), Morales (2022) e Page et al. (2021) ressaltam a importância de protocolos rigorosos para seleção e análise de evidências, elemento indispensável em áreas de rápida transformação. Políticas públicas

educacionais para inteligência artificial precisam apoiar-se em conhecimento sistematizado, evitando improvisações normativas ou adoções precipitadas.

ECA DIGITAL ENTRA EM VIGOR;
O QUE MUDA COM A NOVA LEI?
legislação cria regras para proteger crianças e adolescentes na internet
como era
como fica
permitidas em jogos eletrônicos
loot boxes¹
proibidas; tratadas como jogo de azar
simples autodeclaração do usuário
verificação de idade
exigência de métodos eficazes de prova
cadastro livre por crianças
redes sociais
proibido para crianças; até 16 anos requer conta vinculada
opcional ou de difícil utilização
controle parental
ferramentas obrigatórias, simples e eficazes
comum para fins publicitários
perfilamento de dados
veda o perfilamento de menores de idade
uso de apelo e linguagem infantil
publicidade Infantil
proibida publicidade direcionada a crianças
dependia de ordem judicial
remoção de Conteúdo
retirada imediata após denúncia de ofensa
restritas ao consentimento dos pais
bases Legais (LGPD)
ampliação das bases legais (ex: saúde e proteção)
dados de moderação eram sigilosos
transparência
relatórios semestrais públicos obrigatórios
autoridade administrativa comum
fiscalização
agência Reguladora (ANPD) autônoma e forte
muitas vezes oculto para o menor
monitoramento
criança deve ser informada do monitoramento

Fonte: https://www.congressoemfoco.com.br/noticia/117235/eca-digital-entra-em-vigor-o-que-muda-com-a-nova-lei. (2026)

A cooperação entre diferentes setores emerge como requisito para governança eficaz. Carvalho e Carvalho (2026) demonstram que inovação educacional sustentável depende de estratégias colaborativas entre comunidades, instituições e estruturas políticas. A formulação de políticas para inteligência artificial exige participação de educadores, pesquisadores, juristas, gestores, estudantes e sociedade civil, impedindo concentração decisória em corporações tecnológicas ou elites administrativas.

A governança pública da inteligência artificial na educação envolve, em última instância, disputa sobre soberania pedagógica e projeto de sociedade. Narciso e Santana (2025) propõem revisão crítica das metodologias educacionais, perspectiva que pode ser expandida para o desenho de políticas tecnológicas comprometidas com democracia e emancipação. O desafio não reside apenas em regular ferramentas, mas em estabelecer princípios normativos capazes de orientar a relação entre tecnologia, cidadania e justiça educacional.

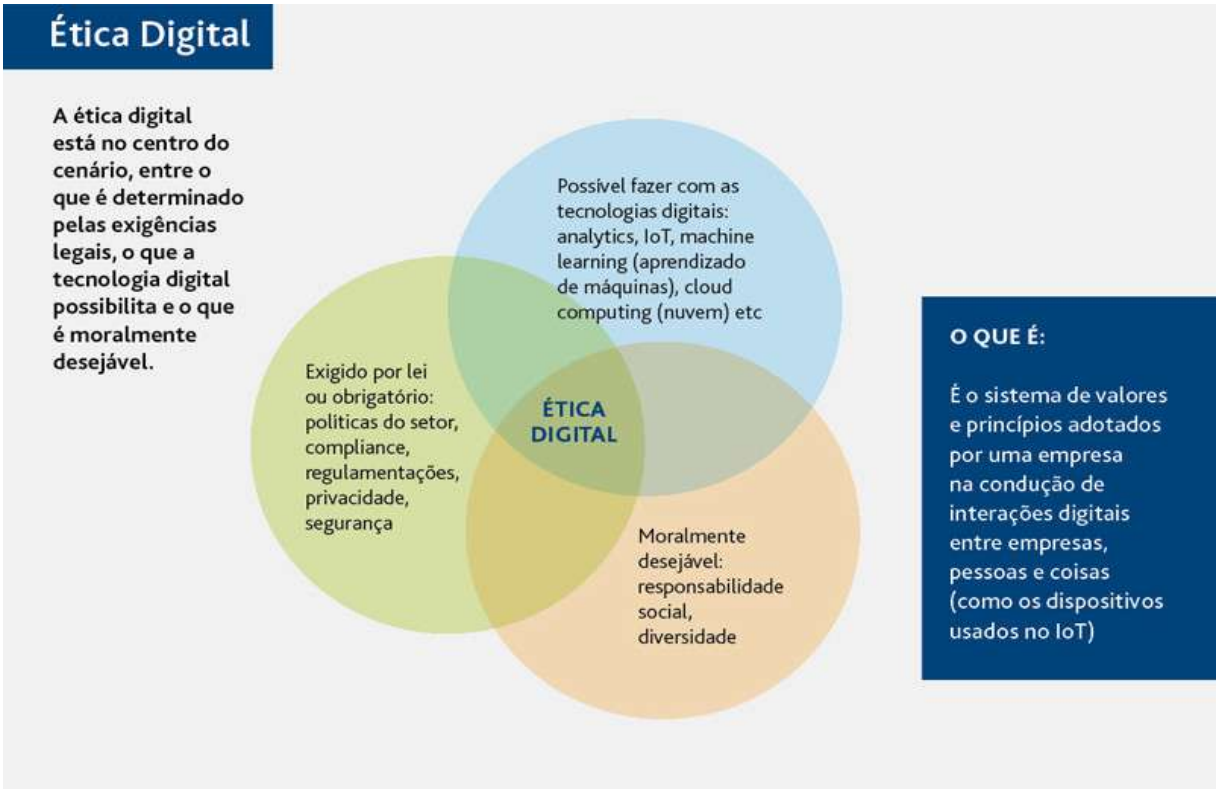
A formulação de políticas públicas educacionais para inteligência artificial precisa reconhecer que o futuro da educação será determinado menos pela velocidade da inovação e mais pela qualidade ética, política e social das escolhas institucionais que orientarem sua implementação. Governar inteligência artificial significa definir limites, responsabilidades e finalidades para tecnologias que influenciarão profundamente a formação humana. Quando estruturadas com base em equidade, inclusão, rigor científico e compromisso democrático, tais políticas podem transformar inovação em instrumento de emancipação coletiva, preservando a educação como direito público orientado pela dignidade humana.

2.3. ÉTICA NO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS BASEADAS EM (IA)

A incorporação de sistemas de inteligência artificial em contextos educacionais redefine o modo como o conhecimento é produzido, distribuído e interpretado, deslocando o eixo tradicional da mediação pedagógica para estruturas computacionais cada vez mais complexas. Nesse cenário, a reflexão ética se impõe como fundamento indispensável para evitar que a automação substitua a centralidade humana no processo formativo. Segundo Azevedo (2026), o letramento linguístico e matemático constitui base estruturante para a recomposição das aprendizagens, especialmente quando mediado por tecnologias digitais que exigem leitura crítica dos sistemas informacionais. A presença de algoritmos na educação exige vigilância constante sobre os modos como dados são interpretados e transformados em decisões pedagógicas. A autonomia intelectual do estudante precisa permanecer preservada diante de mecanismos que tendem a simplificar trajetórias de aprendizagem.

A expansão de ferramentas inteligentes no Atendimento Educacional Especializado introduz novas possibilidades de intervenção, ao mesmo tempo em que levanta

questionamentos sobre padronização de respostas educacionais. A mediação tecnológica pode favorecer acessibilidade, mas também corre o risco de reduzir singularidades cognitivas a modelos estatísticos. Segundo Belchior (2026), estratégias neuropsicopedagógicas precisam respeitar diferentes ritmos de desenvolvimento e condições cognitivas, evitando práticas que invisibilizem especificidades individuais. A ética educacional se manifesta na capacidade de reconhecer limites da automação quando aplicada a sujeitos em condição de vulnerabilidade. O equilíbrio entre apoio tecnológico e sensibilidade pedagógica torna-se elemento decisivo na qualidade das intervenções.


Ética Digital
A ética digital está no centro do cenário, entre o que é determinado pelas exigências legais, o que a tecnologia digital possibilita e o que é moralmente desejável.
Possível fazer com as tecnologias digitais: analytics, IoT, machine learning (aprendizado de máquinas), cloud computing (nuvem) etc
Exigido por lei ou obrigatório: políticas do setor, compliance, regulamentações, privacidade, segurança
ÉTICA DIGITAL
Moralmente desejável: responsabilidade social, diversidade
O QUE É:
É o sistema de valores e princípios adotados por uma empresa na condução de interações digitais entre empresas, pessoas e coisas (como os dispositivos usados no IoT)

Fonte: Infográfico para a edição 75 da revista CIAB / Febraban.

O uso de inteligência artificial no desenvolvimento de competências linguísticas modifica profundamente a relação entre sujeito e linguagem, especialmente no que se refere à escrita, leitura, escuta e produção oral. Sistemas automatizados de correção e sugestão textual interferem diretamente na construção da autoria. Segundo Cabral (2026), ferramentas baseadas em IA podem ampliar repertórios comunicativos, embora também influenciem padrões expressivos dos usuários. A dependência excessiva desses sistemas pode comprometer processos de autonomia discursiva. A ética nesse campo envolve preservar a singularidade linguística frente à padronização algorítmica.

A relação entre inteligência artificial, direito digital e segurança da informação introduz um campo de tensão entre inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais no ambiente educacional. A coleta massiva de dados escolares exige mecanismos rigorosos de governança informacional. Segundo Carvalho (2026), a construção de marcos legais para inteligência artificial demanda articulação entre cibersegurança e proteção da infância no ambiente digital. A ausência de regulação consistente pode ampliar riscos de exposição indevida de dados sensíveis. A ética jurídica torna-se, nesse contexto, elemento estruturante da implementação tecnológica.

A inovação educacional em territórios diversos, como a região amazônica, evidencia desafios estruturais relacionados à infraestrutura, acesso digital e inclusão social. A introdução de sistemas inteligentes precisa considerar contextos culturais e desigualdades históricas. Segundo Carvalho e Carvalho (2026), estratégias cooperativas fortalecem práticas educativas ao integrar saberes locais e tecnologias emergentes em processos de desenvolvimento sustentável. A imposição de modelos tecnológicos homogêneos pode gerar novas formas de exclusão. A ética educacional exige sensibilidade territorial e respeito às dinâmicas comunitárias.

A pesquisa científica aplicada à educação tecnológica demanda rigor metodológico para evitar interpretações superficiais de fenômenos complexos. A escolha de métodos influencia diretamente a validade das análises produzidas. Segundo Creswell (2021), abordagens qualitativas e quantitativas integradas permitem compreender dimensões múltiplas dos processos educacionais. A ausência de rigor metodológico compromete a confiabilidade dos resultados obtidos em estudos sobre inteligência artificial. A ética da pesquisa se expressa na responsabilidade com a consistência analítica e com a transparência dos procedimentos.

A análise de políticas educacionais relacionadas à tecnologia exige o uso criterioso de documentos institucionais como fonte de investigação. A leitura desses materiais revela disputas discursivas e orientações normativas que estruturam o campo educacional. Segundo Fávero e Centenaro (2019), a pesquisa documental apresenta potencial analítico relevante, embora exija cuidados quanto à interpretação contextualizada das fontes. A ética investigativa envolve evitar reduções simplistas de políticas complexas. O rigor interpretativo sustenta a credibilidade das análises produzidas.

As desigualdades educacionais tornam-se mais evidentes quando tecnologias avançadas são distribuídas de forma assimétrica entre diferentes grupos sociais. O acesso a recursos digitais não ocorre de maneira uniforme. Segundo Ferreira (2026), condições socioeconômicas influenciam diretamente trajetórias educacionais e oportunidades de ingresso

no ensino superior. A inteligência artificial pode ampliar essas desigualdades quando aplicada sem critérios de equidade. A ética social exige enfrentamento dessas disparidades estruturais.

A formação docente para o uso de tecnologias digitais em contextos específicos, como comunidades tradicionais, revela a necessidade de práticas pedagógicas contextualizadas. A capacitação profissional precisa considerar realidades culturais distintas. Segundo Freitas (2026), a formação docente em ambientes quilombolas demanda adaptação crítica das tecnologias às dinâmicas locais. A imposição de ferramentas digitais sem mediação adequada pode comprometer práticas educativas. A ética pedagógica envolve reconhecimento da diversidade cultural como princípio estruturante.

A sistematização de evidências científicas sobre tecnologias educacionais exige metodologias organizadas que garantam confiabilidade aos resultados. A revisão de literatura torna-se instrumento central nesse processo. Segundo Galvão e Ricarte (2019), revisões sistemáticas permitem consolidar conhecimentos dispersos e identificar lacunas de pesquisa. A ausência de critérios rigorosos compromete a validade das conclusões. A ética científica envolve transparência na seleção e análise das fontes.

A atuação de educadores voluntários em contextos educacionais diversos amplia o alcance das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. A formação contínua desses profissionais é elemento central para a qualidade educacional. Segundo Ischkanian, Sandro Garabed (2026), a qualificação de educadores voluntários fortalece práticas educativas socialmente relevantes e legalmente fundamentadas. A ausência de suporte formativo adequado pode fragilizar intervenções pedagógicas. A ética educacional envolve responsabilidade institucional com esses agentes.

A proteção de crianças e adolescentes no ambiente digital exige regulamentações específicas que considerem os riscos associados à exposição tecnológica. Jogos eletrônicos e plataformas interativas influenciam comportamentos e processos de aprendizagem. Segundo Ischkanian, Simone Helen Drumond (2026), o ECA Digital estabelece parâmetros para uso responsável de tecnologias por menores. A ausência de supervisão adequada pode ampliar vulnerabilidades. A ética digital exige equilíbrio entre liberdade e proteção.

A utilização de metodologias sistemáticas em revisões científicas contribui para a organização de evidências em áreas emergentes como inteligência artificial na educação. A padronização de procedimentos fortalece a confiabilidade dos estudos. Segundo Morales (2022), metodologias baseadas em protocolos estruturados aumentam a transparência e a reprodutibilidade das revisões. A ausência de critérios sistemáticos compromete a robustez científica. A ética metodológica exige clareza e consistência.

A evolução das metodologias científicas na educação evidencia a necessidade de abordagens flexíveis capazes de lidar com fenômenos complexos. A diversidade metodológica amplia possibilidades de análise. Segundo Narciso e Santana (2025), a educação contemporânea demanda integração entre diferentes perspectivas investigativas. A rigidez metodológica pode limitar compreensões sobre práticas educacionais mediadas por tecnologia. A ética da pesquisa envolve abertura epistemológica com rigor analítico.

A personalização algorítmica dos processos educacionais introduz mecanismos de seleção de conteúdos que podem influenciar trajetórias de aprendizagem de maneira sutil. Sistemas inteligentes orientam escolhas sem plena transparência. Segundo Oliveira (2026), a educação contemporânea enfrenta tensões entre inclusão e controle na era dos algoritmos. A ausência de transparência pode comprometer a autonomia discente. A ética educacional exige controle crítico sobre sistemas automatizados.

A consolidação de diretrizes para revisões sistemáticas fortalece a qualidade da produção científica em educação e tecnologia. A padronização de relatórios contribui para maior comparabilidade entre estudos. Segundo Page et al. (2021), diretrizes metodológicas aumentam a transparência e a confiabilidade das revisões científicas. A ausência de padrões compromete a integridade dos resultados. A ética da pesquisa envolve compromisso com rigor e clareza.

A introdução de tecnologias digitais na educação infantil exige atenção aos impactos cognitivos e emocionais dessas ferramentas. A mediação adulta é elemento essencial nesse processo. Segundo Silva, Francisca Araújo da (2026), práticas pedagógicas ativas podem potencializar experiências de aprendizagem na primeira infância. O uso inadequado de tecnologias pode gerar sobrecarga cognitiva. A ética educacional exige proteção do desenvolvimento infantil.

A pesquisa documental aplicada à formação docente permite compreender políticas educacionais a partir de registros institucionais e normativos. A interpretação dessas fontes exige rigor analítico. Segundo Silva et al. (2009), a pesquisa documental constitui alternativa relevante para investigações educacionais. A ausência de contextualização pode comprometer a análise. A ética investigativa envolve responsabilidade interpretativa.

A integração entre inteligência artificial e educação exige reflexão constante sobre limites entre automação e mediação humana. A centralidade do professor permanece elemento essencial. Segundo Azevedo (2026), processos de aprendizagem dependem de mediações críticas que articulam linguagem e raciocínio matemático. A tecnologia deve atuar como suporte e não como substituição pedagógica. A ética educacional preserva a dimensão humana do ensinar.

A neuropsicopedagogia aplicada ao atendimento educacional especializado amplia possibilidades de inclusão quando articulada a tecnologias digitais. A individualização do ensino ganha novos contornos. Segundo Belchior (2026), intervenções especializadas favorecem desenvolvimento cognitivo em contextos educacionais diversos. A padronização algorítmica pode comprometer essa individualização. A ética da inclusão exige respeito às singularidades.

O uso de inteligência artificial no ensino de línguas estrangeiras transforma práticas de aprendizagem comunicativa em ambientes digitais. A interação com sistemas automatizados influencia produção textual e oral. Segundo Cabral (2026), ferramentas de IA ampliam possibilidades de desenvolvimento das competências linguísticas. A dependência tecnológica pode limitar autonomia criativa. A ética linguística envolve preservação da expressão individual.

A regulação jurídica da inteligência artificial na educação envolve articulação entre inovação tecnológica e proteção de dados sensíveis. A segurança informacional torna-se prioridade. Segundo Carvalho (2026), marcos legais são fundamentais para garantir proteção no uso de tecnologias digitais educacionais. A ausência de regulação adequada amplia riscos institucionais. A ética jurídica sustenta a governança tecnológica.

A inovação educacional em contextos cooperativos evidencia a importância da participação coletiva na construção de soluções tecnológicas. A integração entre comunidades fortalece práticas pedagógicas. Segundo Carvalho e Carvalho (2026), estratégias colaborativas promovem inclusão social e desenvolvimento sustentável. A imposição tecnológica descontextualizada pode fragilizar comunidades. A ética educacional valoriza participação social.

A formação continuada de educadores voluntários reforça a necessidade de atualização permanente diante das transformações digitais. A qualificação docente sustenta práticas consistentes. Segundo Creswell (2021), abordagens metodológicas integradas auxiliam na compreensão de processos educacionais complexos. A ausência de formação contínua compromete qualidade pedagógica. A ética profissional exige compromisso com atualização constante.

A educação mediada por inteligência artificial enfrenta o desafio de equilibrar inovação tecnológica e preservação da autonomia humana. A centralidade do sujeito educativo permanece fundamental. Segundo Oliveira (2026), sistemas algorítmicos podem tanto ampliar quanto restringir experiências de aprendizagem. A transparência tecnológica torna-se condição indispensável. A ética educacional exige vigilância permanente sobre os impactos da automação.

2.4. PROTEÇÃO DE DADOS E SEGURANÇA DIGITAL

A incorporação de inteligência artificial em ambientes educacionais inaugura um cenário de intensa dependência de dados pessoais, no qual cada interação digital produz rastros informacionais passíveis de análise algorítmica. A consolidação dessa dinâmica amplia a responsabilidade institucional sobre fluxos de informação sensível. Segundo Carvalho (2026), a articulação entre cibersegurança e marcos regulatórios constitui elemento decisivo para conter riscos associados ao uso massivo de dados em contextos educacionais. A proteção de dados deixa de ser apenas requisito técnico e passa a integrar a própria arquitetura ética dos sistemas educacionais inteligentes, exigindo vigilância contínua sobre mecanismos de coleta e processamento.

A estruturação de políticas de segurança digital em instituições educacionais requer planejamento metodológico consistente, capaz de integrar variáveis técnicas, jurídicas e pedagógicas. A governança de dados não pode operar de maneira fragmentada, sob pena de comprometer a integridade dos sistemas informacionais. Segundo Creswell (2021), abordagens metodológicas integradas fortalecem a análise de fenômenos complexos ao articular diferentes perspectivas investigativas. A aplicação desse princípio à educação digital permite compreender como decisões técnicas influenciam diretamente a segurança de dados de estudantes e educadores.

A padronização de protocolos de proteção informacional depende de diretrizes científicas capazes de sustentar boas práticas de registro e transparência. A ausência de critérios claros amplia vulnerabilidades em sistemas educacionais digitalizados. Segundo Page et al. (2021), diretrizes estruturadas para revisões e relatórios científicos fortalecem a confiabilidade e rastreabilidade das informações produzidas. A segurança digital, quando vinculada à produção de conhecimento, exige rigor semelhante, especialmente em ambientes que lidam com grandes bases de dados educacionais.

A análise documental de políticas educacionais permite identificar contradições entre normativas de proteção de dados e sua aplicação prática em instituições de ensino. A leitura crítica de documentos revela lacunas regulatórias frequentemente invisibilizadas. Segundo Fávero e Centenaro (2019), a pesquisa documental constitui instrumento relevante para compreender limites e potencialidades de políticas educacionais. A proteção de dados exige interpretação contextualizada de normas, evitando leituras superficiais que desconsiderem sua complexidade institucional.

A organização de evidências científicas sobre segurança digital em educação demanda sínteses rigorosas de literatura especializada. A dispersão de estudos dificulta a construção de parâmetros consistentes de governança de dados. Segundo Galvão e Ricarte (2019), revisões

sistemáticas permitem consolidar evidências e identificar fragilidades em áreas emergentes. A proteção de dados educacionais depende dessa sistematização para orientar decisões éticas e técnicas em ambientes digitais.

A complexidade dos sistemas educacionais contemporâneos exige abordagens metodológicas capazes de lidar com múltiplas dimensões da segurança da informação. A fragmentação analítica compromete a compreensão dos riscos associados à inteligência artificial. Segundo Narciso e Santana (2025), a integração de metodologias científicas amplia a capacidade de interpretar fenômenos educacionais complexos. A segurança digital, nesse contexto, depende de investigações que articulem tecnologia, ética e pedagogia de forma indissociável.

A personalização algorítmica aplicada à educação introduz mecanismos de vigilância contínua sobre comportamentos de aprendizagem, convertendo interações pedagógicas em dados analisáveis. A fronteira entre acompanhamento pedagógico e monitoramento automatizado torna-se cada vez mais tênue. Segundo Oliveira (2026), sistemas algorítmicos podem produzir dinâmicas de controle disfarçadas de inclusão educacional. A proteção de dados emerge como contraponto necessário a essas práticas, preservando a autonomia dos sujeitos educacionais.

As desigualdades socioeconômicas influenciam diretamente o acesso a sistemas educacionais digitais seguros, ampliando assimetrias na proteção de dados. A distribuição desigual de infraestrutura tecnológica intensifica vulnerabilidades informacionais. Segundo Ferreira (2026), contextos socioeconômicos determinam oportunidades educacionais e níveis de acesso a recursos institucionais. A segurança digital, nesse cenário, não pode ser dissociada da justiça social e da equidade educacional.

A formação docente para uso de tecnologias digitais exige preparo específico para lidar com questões de privacidade e segurança da informação. A ausência de capacitação adequada fragiliza práticas pedagógicas mediadas por inteligência artificial. Segundo Freitas (2026), a formação docente em contextos tecnológicos deve considerar limitações estruturais e culturais das instituições educacionais. A proteção de dados depende da consciência crítica dos educadores sobre o funcionamento dos sistemas digitais.

A integração de tecnologias digitais na educação infantil amplia a exposição de dados sensíveis de crianças em ambientes virtuais. A ausência de controle rigoroso pode gerar riscos significativos ao desenvolvimento infantil. Segundo Silva (2026), o uso de ferramentas digitais na primeira infância exige mediação pedagógica qualificada e consciente. A segurança digital nesse contexto demanda protocolos específicos de proteção reforçada de dados.

A neuropsicopedagogia aplicada ao atendimento educacional especializado exige atenção redobrada à confidencialidade de informações cognitivas e comportamentais dos estudantes. A manipulação desses dados requer critérios éticos rigorosos. Segundo Belchior (2026), intervenções educacionais especializadas devem respeitar singularidades cognitivas sem expor informações indevidamente. A proteção de dados torna-se componente essencial da prática inclusiva.

O uso de inteligência artificial no desenvolvimento de competências linguísticas envolve processamento contínuo de dados textuais e comportamentais dos usuários. A rastreabilidade dessas informações levanta questões éticas relevantes. Segundo Cabral (2026), sistemas de IA aplicados à linguagem influenciam diretamente processos de produção e recepção textual. A segurança digital exige controle sobre como esses dados são armazenados e utilizados.

A construção de marcos regulatórios para inteligência artificial na educação demanda integração entre direito digital e políticas de proteção de dados. A ausência de regulação clara pode ampliar riscos institucionais. Segundo Carvalho (2026), a articulação entre legislação e cibersegurança é fundamental para garantir uso ético de tecnologias educacionais. A governança de dados depende de estruturas normativas robustas.

A cooperação institucional em contextos educacionais diversos contribui para o fortalecimento de práticas seguras de gestão de dados. A articulação entre comunidades e instituições amplia a capacidade de resposta a riscos digitais. Segundo Carvalho e Carvalho (2026), estratégias colaborativas promovem inovação educacional aliada à inclusão social. A segurança da informação depende também de práticas coletivas de responsabilidade digital.

A rastreabilidade de dados em ambientes educacionais digitais exige metodologias de investigação capazes de mapear fluxos informacionais complexos. A ausência de instrumentos adequados compromete a transparência dos sistemas. Segundo Morales (2022), metodologias sistemáticas permitem estruturar análises rigorosas em ambientes de alta complexidade informacional. A proteção de dados depende de mecanismos consistentes de auditoria e verificação.

A pesquisa documental aplicada à educação digital revela como normas de proteção de dados são interpretadas e aplicadas em diferentes contextos institucionais. A análise dessas fontes permite identificar incoerências normativas. Segundo Silva et al. (2009), a pesquisa documental constitui alternativa relevante para compreender práticas institucionais. A segurança digital depende da leitura crítica dessas estruturas normativas.

A formação continuada de educadores voluntários desempenha papel relevante na disseminação de práticas seguras de uso de tecnologias digitais. A ausência de formação

adequada fragiliza a proteção de dados em contextos educativos. Segundo Ischkanian (2026), a qualificação docente voluntária contribui para práticas educativas mais seguras e consistentes. A segurança digital depende da preparação desses agentes educacionais.

A proteção de dados de crianças e adolescentes em ambientes digitais exige regulamentações específicas que limitem exposição e coleta excessiva de informações. A supervisão institucional torna-se indispensável. Segundo Ischkanian (2026), legislações digitais voltadas à infância estabelecem parâmetros para uso responsável de tecnologias. A segurança digital depende do equilíbrio entre proteção e autonomia.

A consolidação de revisões sistemáticas em estudos sobre segurança digital educacional fortalece a base empírica para decisões institucionais. A organização de evidências contribui para maior confiabilidade analítica. Segundo Page et al. (2021), diretrizes metodológicas aumentam a transparência e a qualidade das revisões científicas. A proteção de dados educacionais se beneficia diretamente dessa sistematização.

A evolução das metodologias científicas aplicadas à educação digital amplia a capacidade de compreender riscos associados à inteligência artificial. A diversidade metodológica enriquece a análise de fenômenos complexos. Segundo Narciso e Santana (2025), abordagens integradas permitem interpretar com maior profundidade práticas educacionais contemporâneas. A segurança digital depende dessa pluralidade investigativa.

A governança de dados em sistemas educacionais baseados em inteligência artificial exige compreensão detalhada de fluxos informacionais e mecanismos de decisão automatizada. A ausência de transparência compromete a confiança institucional. Segundo Oliveira (2026), sistemas algorítmicos podem produzir efeitos de controle invisível sobre trajetórias educacionais. A proteção de dados atua como mecanismo de equilíbrio.

A formação metodológica em pesquisa educacional contribui para análises mais consistentes sobre segurança digital e proteção de dados. A escolha adequada de métodos fortalece a validade dos estudos. Segundo Creswell (2021), a integração metodológica amplia a capacidade interpretativa da pesquisa educacional. A segurança da informação depende de investigações rigorosas e bem estruturadas.

A análise crítica de políticas educacionais relacionadas à tecnologia revela tensões entre inovação e proteção de dados. A aplicação de normas nem sempre acompanha a velocidade das transformações digitais. Segundo Fávero e Centenaro (2019), a pesquisa documental evidencia lacunas entre discurso normativo e prática institucional. A segurança digital depende da constante atualização dessas análises.

A ampliação do uso de inteligência artificial na educação infantil intensifica a necessidade de protocolos rigorosos de proteção de dados sensíveis. A supervisão adulta torna-se elemento central.

Segundo Silva (2026), a mediação pedagógica é fundamental para uso seguro de tecnologias na infância. A segurança digital depende da articulação entre tecnologia e cuidado pedagógico.

A inclusão de estudantes em sistemas educacionais digitais exige atenção às desigualdades no acesso a mecanismos de proteção de dados. A vulnerabilidade tecnológica amplia riscos sociais. Segundo Ferreira (2026), contextos socioeconômicos influenciam diretamente oportunidades educacionais e acesso a recursos digitais. A segurança da informação deve ser tratada como questão de justiça social.

A articulação entre inovação tecnológica e proteção de dados exige estruturas institucionais capazes de equilibrar eficiência e ética. A ausência de controle adequado compromete a integridade dos sistemas educacionais. Segundo Carvalho (2026), a regulação da inteligência artificial deve integrar segurança cibernética e proteção de direitos fundamentais. A governança digital depende dessa articulação normativa.

A proteção de dados em ambientes educacionais mediados por inteligência artificial depende de uma cultura institucional voltada à ética digital e à responsabilidade informacional. A transformação tecnológica exige revisão contínua de práticas e protocolos. Segundo Oliveira (2026), a educação contemporânea enfrenta tensões entre controle algorítmico e autonomia dos sujeitos. A segurança digital se consolida como eixo estruturante das práticas educacionais contemporâneas.

2.5. REGULAÇÃO E RESPONSABILIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A consolidação de mecanismos de regulação voltados à inteligência artificial aplicada à educação exige uma redefinição profunda das responsabilidades institucionais, especialmente no que se refere ao tratamento de dados sensíveis e à governança tecnológica. A arquitetura normativa contemporânea precisa lidar com fluxos informacionais contínuos que atravessam escolas, plataformas digitais e sistemas de análise automatizada. Segundo Carvalho (2026), a articulação entre cibersegurança e marcos legais representa eixo estruturante para a proteção de direitos no ambiente educacional digital. A responsabilização institucional emerge como elemento central na prevenção de abusos e na organização de práticas tecnológicas transparentes, evitando que a automação opere sem controle humano qualificado.

A formulação de políticas regulatórias em ambientes educacionais digitais demanda rigor metodológico capaz de sustentar decisões públicas baseadas em evidências consistentes e

verificáveis. A complexidade dos sistemas inteligentes exige abordagens investigativas que considerem múltiplas dimensões do fenômeno educacional. Segundo Creswell (2021), a integração entre métodos qualitativos e quantitativos amplia a capacidade analítica de pesquisas aplicadas a contextos complexos. A regulação institucional depende dessa robustez metodológica para evitar normativas frágeis ou desconectadas da realidade tecnológica.

A produção de diretrizes internacionais para transparência em revisões científicas contribui para a construção de parâmetros confiáveis na análise de políticas educacionais digitais. A sistematização de evidências permite maior coerência na formulação de regulações públicas. Segundo Page et al. (2021), padrões metodológicos fortalecem a transparência e a reprodutibilidade em revisões sistemáticas. A responsabilização institucional também se apoia em dados organizados de forma rigorosa, evitando decisões baseadas em interpretações fragmentadas.

O QUE AS CRIANÇAS E ADOLESCENTES, DE 9 A 17 ANOS, FAZEM NA INTERNET
88% ouvem música
82% assistem vídeos, filmes e séries
82% fazem pesquisas para trabalhos escolares
66% fazem pesquisa por interesse próprio
52% jogam on-line
35% buscam informações sobre saúde
35% conversam com pessoas de outras cidades e países
32% conversam por videochamada
12% conversam sobre política ou problemas da sua cidade ou do seu país
Fonte: TIC Kids Online Brasil/Cetic.br
88% têm perfil em plataformas digitais

Fonte: Agência Câmara.

A pesquisa documental aplicada à educação evidencia tensões entre normativas oficiais e sua implementação prática em instituições de ensino que utilizam inteligência artificial. A análise crítica de documentos revela lacunas regulatórias relevantes. Segundo Fávero e Centenaro (2019), a pesquisa documental possibilita compreender contradições presentes em políticas educacionais. A regulação efetiva depende da capacidade de interpretar tais documentos com densidade analítica e atenção ao contexto institucional.

A consolidação de revisões sistemáticas no campo educacional fortalece a base empírica para decisões regulatórias em tecnologias digitais. A dispersão de estudos dificulta a construção de normas consistentes. Segundo Galvão e Ricarte (2019), revisões sistemáticas permitem organizar evidências e identificar lacunas de pesquisa. A responsabilização institucional ganha densidade quando fundamentada em sínteses rigorosas do conhecimento científico disponível.

A análise de metodologias científicas aplicadas à educação digital revela a necessidade de abordagens flexíveis diante de fenômenos em constante transformação tecnológica. A rigidez metodológica pode comprometer a compreensão de sistemas complexos. Segundo Narciso e Santana (2025), a integração de metodologias amplia a capacidade interpretativa em pesquisas educacionais contemporâneas. A regulação institucional precisa acompanhar essa complexidade para evitar normativas desatualizadas.

A expansão de sistemas algorítmicos em ambientes educacionais introduz mecanismos de controle que influenciam trajetórias de aprendizagem de maneira pouco perceptível. A opacidade desses sistemas levanta questões sobre autonomia e vigilância. Segundo Oliveira (2026), a personalização algorítmica pode produzir efeitos de controle disfarçados de inclusão educacional. A responsabilização institucional deve enfrentar tais dinâmicas com transparência e mecanismos de auditoria.

As desigualdades educacionais tornam-se mais evidentes quando tecnologias digitais são implementadas sem considerar contextos socioeconômicos diversos. O acesso desigual a recursos tecnológicos amplia assimetrias educacionais. Segundo Ferreira (2026), condições socioeconômicas influenciam diretamente oportunidades educacionais e decisões formativas. A regulação institucional precisa incorporar princípios de equidade para evitar aprofundamento dessas disparidades.

A formação docente para uso de tecnologias digitais em contextos educacionais específicos exige preparo crítico para lidar com sistemas automatizados de análise de dados. A ausência de formação adequada fragiliza práticas pedagógicas. Segundo Freitas (2026), a formação docente em ambientes tecnológicos deve considerar limitações estruturais e culturais

das instituições. A responsabilização institucional depende diretamente da qualificação dos profissionais que operam esses sistemas.

A inserção de tecnologias digitais na educação infantil amplia a necessidade de regulação específica voltada à proteção de dados de crianças. A exposição precoce a sistemas inteligentes requer cuidados rigorosos. Segundo Silva (2026), práticas pedagógicas mediadas por tecnologia na primeira infância exigem supervisão qualificada. A regulação institucional deve priorizar segurança e desenvolvimento integral.

A neuropsicopedagogia aplicada ao atendimento educacional especializado evidencia a importância da proteção de informações sensíveis relacionadas ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes. A utilização de dados comportamentais exige ética rigorosa. Segundo Belchior (2026), intervenções educacionais precisam respeitar singularidades cognitivas sem exposição indevida de informações. A responsabilização institucional se manifesta na proteção desses dados altamente sensíveis.

O uso de inteligência artificial no ensino de linguagens envolve processamento contínuo de informações textuais, o que levanta preocupações sobre privacidade e uso ético de dados. A rastreabilidade dessas informações exige controle institucional. Segundo Cabral (2026), sistemas de IA influenciam diretamente processos de produção linguística em ambientes digitais. A regulação precisa estabelecer limites claros para coleta e uso dessas informações.

A articulação entre inovação tecnológica e proteção institucional exige modelos de governança capazes de equilibrar desenvolvimento e segurança. A ausência de coordenação normativa fragiliza sistemas educacionais digitais. Segundo Carvalho e Carvalho (2026), estratégias colaborativas fortalecem a integração entre tecnologia e inclusão social. A responsabilização institucional depende da construção de redes cooperativas de regulação.

A análise de metodologias sistemáticas aplicadas à revisão de literatura contribui para maior rigor na formulação de políticas educacionais. A organização de evidências fortalece decisões regulatórias. Segundo Morales (2022), metodologias estruturadas aumentam a confiabilidade de análises em ambientes complexos. A regulação institucional se beneficia diretamente dessa organização sistemática do conhecimento.

A atuação de educadores voluntários em ambientes digitais exige diretrizes claras de responsabilidade institucional para garantir segurança e qualidade pedagógica. A ausência de normatização adequada fragiliza práticas educacionais. Segundo Ischkanian (2026), a formação de educadores voluntários deve estar alinhada a parâmetros legais e pedagógicos consistentes. A regulação institucional precisa considerar esses agentes como parte integrante do sistema educacional.

A proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais educacionais demanda legislação específica capaz de equilibrar autonomia e supervisão. A exposição a sistemas digitais requer controle rigoroso. Segundo Ischkanian (2026), o ECA Digital estabelece parâmetros para uso responsável de tecnologias por menores. A responsabilização institucional envolve aplicação efetiva dessas diretrizes.

A construção de competências de letramento em ambientes digitais influencia diretamente a forma como estudantes interagem com sistemas automatizados. A mediação tecnológica redefine práticas de aprendizagem. Segundo Azevedo (2026), o letramento linguístico e matemático constitui base essencial para compreensão crítica de sistemas digitais. A regulação institucional depende da formação crítica dos usuários.

A pesquisa documental aplicada à educação digital permite compreender como normas são interpretadas e aplicadas em diferentes contextos institucionais. A análise de documentos evidencia incoerências normativas. Segundo Silva et al. (2009), a pesquisa documental constitui ferramenta relevante para investigação educacional. A responsabilização institucional depende da interpretação rigorosa dessas fontes.

A estruturação de pesquisas educacionais em ambientes digitais exige coerência metodológica para sustentar decisões regulatórias. A consistência analítica fortalece políticas públicas. Segundo Creswell (2021), abordagens integradas permitem maior profundidade na análise de fenômenos educacionais. A regulação institucional depende dessa solidez metodológica.

A sistematização de evidências científicas contribui para a construção de políticas educacionais mais transparentes e fundamentadas. A dispersão de informações compromete decisões regulatórias. Segundo Page et al. (2021), diretrizes metodológicas fortalecem a transparência científica. A responsabilização institucional exige base empírica consistente.

A análise crítica de políticas educacionais digitais revela lacunas entre normativas e práticas institucionais. A implementação desigual de regras fragiliza a governança. Segundo Fávero e Centenaro (2019), a pesquisa documental permite identificar contradições estruturais em políticas públicas. A regulação institucional precisa enfrentar essas incoerências.

A integração de tecnologias digitais na educação infantil exige controle rigoroso sobre coleta e armazenamento de dados sensíveis. A exposição precoce a sistemas digitais requer proteção reforçada. Segundo Silva (2026), a mediação pedagógica qualificada é essencial nesse contexto. A responsabilização institucional envolve garantia de segurança integral.

A análise das desigualdades educacionais evidencia impactos diretos da ausência de regulação tecnológica equitativa. A distribuição desigual de recursos amplia vulnerabilidades.

Segundo Ferreira (2026), fatores socioeconômicos influenciam trajetórias educacionais. A regulação institucional deve incorporar princípios de justiça social.

A consolidação de marcos regulatórios para inteligência artificial exige articulação entre tecnologia, direito e educação. A ausência de integração normativa fragiliza sistemas educacionais. Segundo Carvalho (2026), a governança digital depende da articulação entre segurança e inovação. A responsabilização institucional emerge como eixo estruturante dessa integração.

A formação docente e institucional para uso de tecnologias digitais precisa ser acompanhada por políticas regulatórias consistentes. A ausência de diretrizes claras compromete práticas pedagógicas seguras. Segundo Freitas (2026), a formação docente em contextos tecnológicos exige adaptação crítica às realidades institucionais. A regulação institucional depende da qualificação contínua dos profissionais envolvidos.

2.6. FORMAÇÃO CRÍTICA E INCLUSÃO SOCIAL

A formação crítica em contextos educacionais atravessados por inteligência artificial exige deslocamento epistemológico profundo, no qual o uso das tecnologias deixa de ser instrumental neutro e passa a ser compreendido como prática social carregada de implicações políticas. Segundo Oliveira (2026), sistemas algorítmicos aplicados à educação podem reorganizar trajetórias de aprendizagem a partir de lógicas opacas de personalização. Esse cenário impõe à formação docente o desafio de interpretar não apenas o funcionamento técnico das plataformas, mas também seus efeitos sobre subjetividades e processos de inclusão. A constituição de uma cultura formativa crítica depende de leitura constante das estruturas digitais que organizam o cotidiano escolar.

A inserção de competências digitais na formação educacional não pode se limitar ao domínio operacional de ferramentas tecnológicas, pois tal perspectiva reduz o potencial emancipatório da educação. Segundo Cabral (2026), o uso de inteligência artificial no desenvolvimento de habilidades linguísticas altera profundamente a forma como sujeitos interagem com a linguagem. A compreensão crítica dessas transformações exige deslocamento da mera utilização para a análise dos impactos cognitivos e comunicacionais. A formação voltada à inclusão precisa integrar reflexão ética e prática pedagógica de maneira indissociável.

A governança da inteligência artificial no campo educacional demanda articulação entre políticas públicas, práticas institucionais e formação contínua dos agentes escolares. Segundo Carvalho (2026), a regulação da inteligência artificial no espaço educativo deve integrar cibersegurança, direitos digitais e proteção de dados. A ausência de articulação entre

esses elementos fragiliza a capacidade de construir ambientes inclusivos e seguros. A formação crítica emerge como eixo estruturante para sustentar práticas responsáveis de uso tecnológico.

O QUE A EXCLUSÃO DIGITAL IMPACTA NO
ACESSO À TECNOLOGIA?
Sem acesso à internet e dispositivos, milhões de pessoas ficam fora de cursos, empregos e serviços essenciais.
Educação desigual
Estudantes desconectados enfrentam dificuldade em acompanhar o ritmo das escolas e universidades conectadas.
Distância do futuro
Enquanto uns programam robôs e criam soluções, outros mal conseguem acessar uma videochamada.
Barreiras para a cidadania digital
Sem conexão, não se acessa serviços públicos, informações de direitos, nem se participa plenamente da sociedade.

Fonte: MetaReciclagem, (2025).

A inclusão social mediada por tecnologias digitais depende da superação de desigualdades estruturais que atravessam o sistema educacional. Segundo Ferreira (2026), condições socioeconômicas influenciam diretamente o acesso a oportunidades educacionais e à permanência nos percursos formativos. A inteligência artificial, quando aplicada sem perspectiva crítica, pode intensificar tais desigualdades ao reproduzir padrões históricos de exclusão. A formação crítica atua como mecanismo de resistência a esses processos de reprodução social.

A formação docente em contextos tecnologicamente mediados exige preparação que ultrapasse a dimensão técnica e alcance níveis interpretativos mais profundos sobre o papel da educação na sociedade digital. Segundo Freitas (2026), a inserção de tecnologias digitais em contextos educacionais diversos requer adaptação crítica às realidades locais. A ausência dessa adaptação compromete a eficácia das práticas pedagógicas e reduz o potencial inclusivo das tecnologias. A formação crítica, nesse sentido, atua como mediadora entre inovação e realidade social.

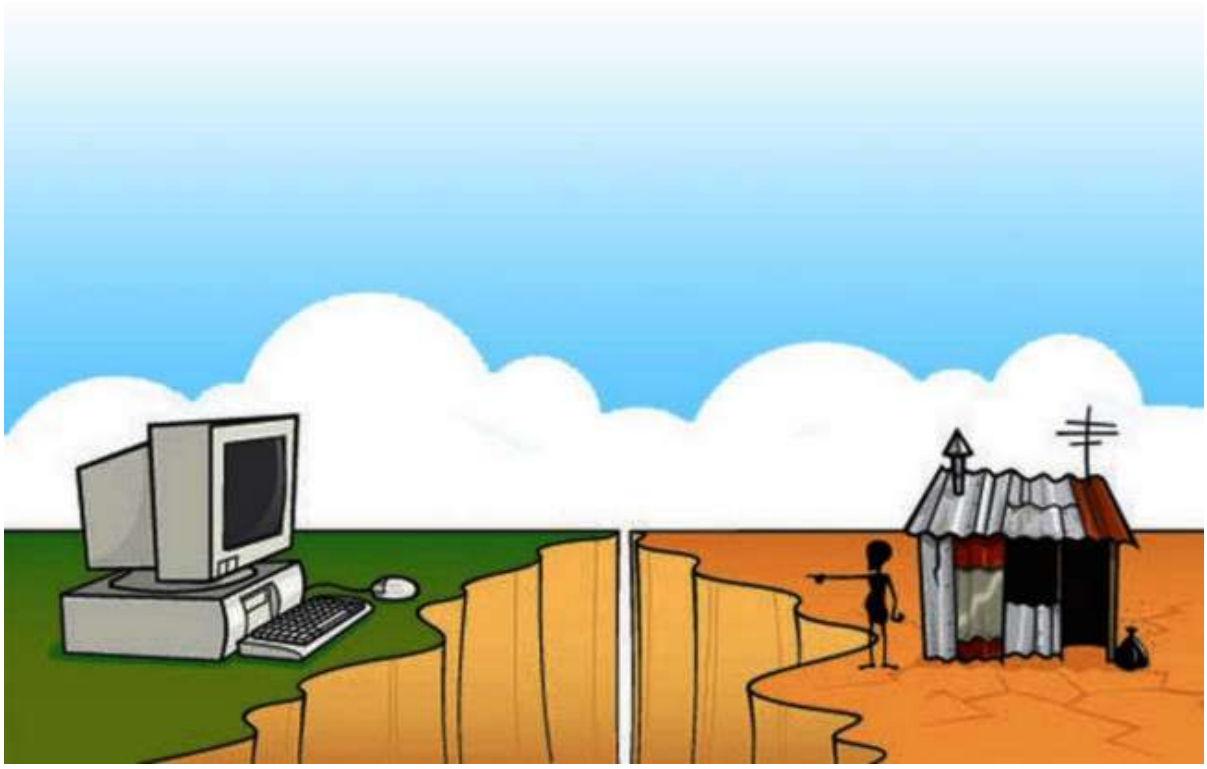
A construção de políticas educacionais voltadas à inteligência artificial exige análise rigorosa de evidências científicas e documentação institucional. Segundo Fávero e Centenaro (2019), a pesquisa documental permite compreender tensões entre normativas e práticas educacionais. A formação crítica dos educadores depende da capacidade de interpretar tais documentos como instrumentos vivos de disputa política e pedagógica. A leitura crítica de políticas torna-se componente essencial da inclusão social.

A sistematização de evidências científicas sobre tecnologias educacionais contribui para qualificar decisões institucionais e práticas pedagógicas. Segundo Galvão e Ricarte (2019), revisões sistemáticas permitem organizar conhecimentos dispersos e identificar lacunas relevantes de pesquisa. A formação crítica se fortalece quando sustentada por bases empíricas consistentes e acessíveis. A inclusão social depende da capacidade de traduzir esse conhecimento em práticas educacionais contextualizadas.

A produção de conhecimento educacional exige rigor metodológico capaz de sustentar análises complexas sobre a relação entre tecnologia e sociedade. Segundo Creswell (2021), abordagens metodológicas integradas permitem compreender fenômenos educacionais em múltiplas dimensões. A formação crítica se beneficia dessa pluralidade metodológica ao evitar reduções simplificadoras da realidade educacional. A inclusão social requer leitura multifacetada dos processos de aprendizagem mediados por tecnologia.

A construção de diretrizes para transparência em pesquisas educacionais contribui para fortalecer a confiabilidade das análises sobre inteligência artificial. Segundo Page et al. (2021), padrões metodológicos aumentam a clareza e a reprodutibilidade das investigações científicas.

A formação crítica se apoia na transparência como princípio ético fundamental. A inclusão social se consolida quando o conhecimento produzido pode ser compreendido e apropriado por diferentes atores educacionais.



Fonte: Google Imagens (2018)

A complexidade dos sistemas educacionais digitais exige metodologias capazes de integrar múltiplas dimensões de análise. Segundo Narciso e Santana (2025), a articulação entre diferentes metodologias científicas amplia a compreensão de fenômenos educacionais contemporâneos. A formação crítica depende dessa capacidade de articulação para evitar interpretações fragmentadas da realidade. A inclusão social emerge como resultado de análises mais densas e contextualizadas.

A utilização de inteligência artificial na educação infantil demanda atenção especial aos impactos cognitivos e sociais dessas tecnologias em fases iniciais do desenvolvimento humano. Segundo Silva (2026), o uso de ferramentas digitais na primeira infância exige mediação pedagógica cuidadosa e estruturada. A formação crítica dos educadores nesse contexto torna-se fundamental para evitar exposições inadequadas. A inclusão social deve considerar a proteção integral do desenvolvimento infantil.

A neuropsicopedagogia aplicada à educação inclusiva evidencia a necessidade de abordagens sensíveis às singularidades cognitivas dos estudantes. Segundo Belchior (2026), intervenções educacionais especializadas devem respeitar diferenças no desenvolvimento

cognitivo sem recorrer à padronização excessiva. A formação crítica contribui para evitar que sistemas digitais eliminem a diversidade educacional. A inclusão social depende do reconhecimento dessas singularidades.

A formação crítica em ambientes digitais também envolve o desenvolvimento de competências interpretativas sobre linguagem e comunicação mediadas por inteligência artificial. Segundo Azevedo (2026), o letramento linguístico e matemático constitui base fundamental para a recomposição das aprendizagens. A compreensão crítica desses letramentos permite maior autonomia frente aos sistemas digitais. A inclusão social se fortalece quando sujeitos conseguem interpretar e questionar tecnologias.

A cooperação entre instituições educacionais e comunidades locais amplia possibilidades de formação crítica contextualizada. Segundo Carvalho e Carvalho (2026), estratégias colaborativas fortalecem práticas educacionais inclusivas e sustentáveis. A formação crítica se intensifica quando vinculada a experiências coletivas de aprendizagem. A inclusão social depende da construção de redes educativas participativas.

A análise de metodologias de revisão sistemática contribui para a organização de conhecimentos científicos sobre educação e tecnologia. Segundo Morales (2022), abordagens sistemáticas permitem estruturar evidências de forma rigorosa e transparente. A formação crítica se beneficia dessa organização ao acessar conhecimentos confiáveis. A inclusão social depende da democratização do acesso ao conhecimento científico.

A formação de educadores voluntários em contextos diversos exige preparo para lidar com tecnologias digitais de maneira ética e responsável. Segundo Ischkanian (2026), a qualificação desses educadores contribui para práticas pedagógicas mais consistentes e socialmente relevantes. A formação crítica fortalece a atuação desses agentes em contextos vulneráveis. A inclusão social depende da ampliação dessas redes formativas.

A proteção de direitos digitais de crianças e adolescentes constitui elemento central na discussão sobre formação crítica e uso de inteligência artificial. Segundo Ischkanian (2026), o ECA Digital estabelece parâmetros para uso responsável de tecnologias por menores. A formação crítica deve incorporar esses princípios como base ética da prática educacional. A inclusão social exige proteção normativa efetiva.

A interpretação crítica de dados educacionais produzidos por sistemas de inteligência artificial demanda letramento digital avançado. Segundo Oliveira (2026), sistemas algorítmicos podem influenciar decisões educacionais de maneira invisível. A formação crítica permite identificar tais influências e questioná-las. A inclusão social depende da transparência desses processos.

A formação crítica também se relaciona com o desenvolvimento de competências investigativas na educação, permitindo aos sujeitos compreenderem os processos de produção do conhecimento. Segundo Silva et al. (2009), a pesquisa documental constitui alternativa relevante para análise de políticas educacionais. A inclusão social se fortalece quando educadores dominam instrumentos de investigação crítica.

Fonte: Duke, (2017).

A articulação entre tecnologia e educação exige formação continuada capaz de acompanhar transformações rápidas no campo digital. Segundo Ischkanian (2026), a formação continuada de educadores voluntários fortalece práticas educativas consistentes. A formação crítica se sustenta na atualização constante de conhecimentos. A inclusão social depende da permanência desse processo formativo.

A análise das desigualdades educacionais evidencia a necessidade de formação crítica voltada à equidade no uso de tecnologias digitais. Segundo Ferreira (2026), fatores socioeconômicos influenciam fortemente o acesso à educação superior. A formação crítica permite compreender como tecnologias podem reproduzir ou reduzir desigualdades. A inclusão social depende da consciência dessas dinâmicas estruturais.

A governança da inteligência artificial na educação exige integração entre dimensões éticas, políticas e pedagógicas. Segundo Carvalho (2026), a regulação tecnológica deve garantir

proteção de dados e direitos fundamentais. A formação crítica dos agentes educacionais sustenta a efetividade dessas normas. A inclusão social se realiza quando há equilíbrio entre inovação e proteção.

A formação crítica em ambientes digitais implica compreensão das relações entre poder, tecnologia e educação. Segundo Oliveira (2026), a personalização algorítmica pode produzir formas sutis de controle educacional. A inclusão social exige enfrentamento dessas dinâmicas por meio da educação crítica. A formação torna-se espaço de resistência e emancipação.

A construção de práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologia depende de fundamentos científicos sólidos e interpretação crítica dos processos educacionais. Segundo Creswell (2021), abordagens metodológicas integradas permitem maior compreensão dos fenômenos educacionais. A formação crítica se apoia nesse rigor para sustentar práticas transformadoras. A inclusão social emerge como resultado dessa articulação.

A consolidação de uma educação orientada pela inteligência artificial exige que a formação crítica seja entendida como elemento estruturante da cidadania digital. Segundo Azevedo (2026), o desenvolvimento de competências interpretativas é essencial para a recomposição das aprendizagens. A inclusão social se fortalece quando sujeitos participam ativamente da construção do conhecimento. A formação crítica sustenta essa participação de maneira contínua e reflexiva.

3. CONCLUSÃO

A governança da inteligência artificial na educação se apresenta como um campo em permanente construção, atravessado por disputas conceituais, interesses institucionais e desafios éticos que se intensificam à medida que sistemas automatizados passam a integrar rotinas pedagógicas, administrativas e avaliativas. A presença dessas tecnologias desloca a educação para um cenário em que decisões antes estritamente humanas passam a ser compartilhadas com modelos algorítmicos, exigindo redefinição de responsabilidades e novos parâmetros de controle. Nesse contexto, a formulação de políticas públicas deixa de ser apenas um instrumento normativo e passa a operar como elemento estruturante da própria qualidade dos processos educacionais mediados por dados.

A consolidação de políticas regulatórias para o uso de inteligência artificial na educação demanda articulação entre diferentes esferas de poder, incluindo instituições governamentais, sistemas de ensino, comunidade científica e setor tecnológico. Essa integração não pode ocorrer de forma fragmentada, sob risco de produzir normas insuficientes ou desconectadas das práticas reais das escolas. O desafio central consiste em construir diretrizes

que consigam acompanhar a velocidade das inovações tecnológicas sem abrir mão da proteção de direitos fundamentais, especialmente aqueles relacionados à privacidade, à igualdade de acesso e à autonomia dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

A dimensão ética da governança assume papel decisivo nesse cenário, uma vez que o uso de sistemas inteligentes na educação não se limita a aspectos técnicos, mas envolve escolhas que impactam diretamente a formação humana. A definição de limites para coleta, armazenamento e processamento de dados educacionais torna-se indispensável para evitar práticas de vigilância excessiva ou usos indevidos de informações sensíveis. Além disso, a ética aplicada à inteligência artificial precisa ser compreendida como prática contínua de reflexão crítica, e não como conjunto fixo de normas, já que os contextos de aplicação estão em constante transformação.

A regulação do uso de tecnologias educacionais mediadas por inteligência artificial também precisa enfrentar o desafio da transparência algorítmica, uma vez que muitos sistemas operam de maneira pouco compreensível para seus próprios usuários. Essa opacidade pode comprometer a confiança nas plataformas e dificultar a identificação de vieses ou desigualdades produzidas pelos modelos automatizados. A construção de mecanismos de auditoria e supervisão humana qualificada surge como alternativa para garantir maior equilíbrio entre eficiência tecnológica e responsabilidade institucional.

Outro ponto relevante está relacionado à necessidade de garantir que a inteligência artificial seja utilizada como instrumento de ampliação de oportunidades educacionais, e não como mecanismo de exclusão ou reforço de desigualdades já existentes. Em contextos marcados por disparidades sociais e econômicas, o acesso desigual às tecnologias pode aprofundar distâncias entre estudantes e instituições. A governança eficaz precisa considerar essas assimetrias, incorporando estratégias que promovam inclusão digital e equidade no uso dos recursos tecnológicos.

A formação de profissionais da educação emerge como elemento essencial para a consolidação de uma governança responsável. Professores, gestores e demais agentes educacionais precisam desenvolver competências que lhes permitam compreender o funcionamento básico dos sistemas de inteligência artificial, bem como seus impactos pedagógicos e sociais. Sem essa formação crítica, há risco de dependência excessiva de plataformas automatizadas, o que pode reduzir a capacidade de decisão autônoma no ambiente escolar e enfraquecer o papel mediador da prática docente.

A participação social também se mostra indispensável para a construção de políticas públicas mais democráticas e representativas. A governança da inteligência artificial na educação não pode ser restrita a especialistas técnicos ou gestores institucionais, pois suas

consequências atingem diretamente estudantes e comunidades. A abertura de espaços de diálogo e deliberação coletiva contribui para a construção de soluções mais equilibradas, capazes de refletir a diversidade de realidades presentes no sistema educacional.

Ao mesmo tempo, a regulação precisa acompanhar o avanço das tecnologias sem se tornar excessivamente rígida a ponto de limitar a inovação pedagógica. Existe uma tensão permanente entre controle e flexibilidade, que exige equilíbrio cuidadoso por parte dos formuladores de políticas. Um excesso de regulamentação pode inviabilizar experimentações educativas relevantes, enquanto a ausência de normas claras pode expor estudantes e instituições a riscos significativos. A governança eficaz depende, portanto, de um ponto de equilíbrio dinâmico entre esses dois polos.

A consolidação de uma governança responsável da inteligência artificial na educação depende da articulação entre ética, política e regulação em uma estrutura integrada e adaptável. Esse processo envolve reconhecer que tecnologias educacionais não são neutras, mas carregam valores, interesses e impactos que precisam ser continuamente avaliados. A construção de um sistema educacional mais justo, seguro e inclusivo exige vigilância constante, compromisso institucional e disposição coletiva para reavaliar práticas diante das transformações tecnológicas em curso.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Celine Maria de Sousa. **Letramento linguístico e matemático como eixos para a recomposição das aprendizagens no Ensino Fundamental**. Editora Worges, 2026. cap. 4, p. 48–57. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

BELCHIOR, Idênis Glória. **Neuropsicopedagogia no Atendimento Educacional Especializado (AEE): estratégias de intervenção para o desenvolvimento cognitivo e a inclusão escolar**. Editora Worges, 2026. cap. 1, p. 12–27. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

CABRAL, Gladys Nogueira. **A IA como ferramenta no desenvolvimento das quatro habilidades idiomáticas: escutar, falar, ler e escrever**. Editora Worges, 2026. cap. 3, p. 39–47. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

CARVALHO, Gabriel Nascimento de. **Entre a inovação e a proteção: Inteligência Artificial, cibersegurança, ECA Digital e a construção do marco legal da IA na interface entre tecnologia e Direito**. Editora Worges, 2026. cap. 10, p. 130–144. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

CARVALHO, Silvana Nascimento de; CARVALHO, Sygride Nascimento de. **Cooperativismo e inovação educacional na Amazônia: estratégias colaborativas para o desenvolvimento sustentável e a inclusão social**. Editora Worges, 2026. cap. 9, p. 115–129. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

FÁVERO, A. A.; CENTENARO, J. B. **A pesquisa documental nas investigações de políticas educacionais: potencialidades e limites.** Contrapontos, v. 19, n. 1, p. 170-184, 2019.

FERREIRA, Samuel. **Iniquidades no ingresso ao ensino superior brasileiro: influência do contexto socioeconômico nas decisões educacionais dos estudantes**. Editora Worges, 2026. cap. 8, p. 98–114. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

FREITAS, Marcos Aurélio dos Santos. **Desafios da formação docente para o uso de tecnologias digitais na educação quilombola: limites e possibilidades**. Editora Worges, 2026. cap. 6, p. 71–83. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M**. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação.** Logeion: Filosofia da informação, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

ISCHKANIAN, Sandro Garabed. **A formação continuada de educadores voluntários no Brasil: objetivos pedagógicos, relevância social e patamares legais na promoção de práticas educativas de qualidade**. Editora Worges, 2026. cap. 11, p. 145–[página final não informada]. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

ISCHKANIAN, Simone Helen Drumond. **ECA Digital Lei 15.211 frente às tecnologias do século XXI: jogos eletrônicos, direitos digitais e os limites entre educação supervisionada e não supervisionada**. Editora Worges, 2026. cap. 2, p. 28–38. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

MORALES, W. G. B**. Análisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General.** Saúde em Redes, v. 8, n. sup1, p. 339-360, 2022.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. A. **Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos.** ARACÊ, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.

OLIVEIRA, Mara Lúcia Nunes de Lima. **Entre a inclusão e o controle: a educação contemporânea na era da personalização algorítmica**. Editora Worges, 2026. cap. 7, p. 84–97. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

PAGE, M. J et al. **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.** BMJ, v. 1, n. 1, p. 1-1, 29 mar. 2021.

SILVA, Francisca Araújo da. **Tecnologia na Educação Infantil: integração de ferramentas digitais e metodologias ativas na primeira infância**. Editora Worges, 2026. cap. 5, p. 58–70. ISBN 978-65-5130-112-4. DOI: 10.46898/worges.9786551301124.

SILVA, L. R. C. et al. **Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente.** In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Anais. Paraná, 2009. p. 4554-4566.

Celine Maria de Souza Azevedo

Educar com Propósito, Governar com Inteligência

CLUBE DE AUTORES

GOVERNANÇA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: POLÍTICAS PÚBLICAS, ÉTICA E REGULAÇÃO DO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS.

CADERNO DE QUESTÕES - GOVERNANÇA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: POLÍTICAS PÚBLICAS, ÉTICA E REGULAÇÃO DO USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS.

Celine Maria de Souza Azevedo

GOVERNANÇA, POLÍTICAS PÚBLICAS E MARCO REGULATÓRIO

1. De que forma a governança da inteligência artificial na educação pode ser analisada à luz do marco legal apresentado por Carvalho (2026), especialmente no que se refere à proteção de dados e cibersegurança?
2. Como a construção de políticas públicas educacionais pode dialogar com as discussões de Oliveira (2026) sobre personalização algorítmica e controle educacional?
3. De que maneira o ECA Digital discutido por Ischkanian (2026) contribui para a regulação do uso de tecnologias educacionais por crianças e adolescentes?
4. Como o marco regulatório da IA pode impactar práticas pedagógicas descritas na abordagem de Cabral (2026) sobre habilidades linguísticas mediadas por inteligência artificial?
5. De que forma políticas públicas podem incorporar princípios de inclusão social presentes em Carvalho e Carvalho (2026) no contexto da IA educacional?
6. Como a governança da IA pode responder às iniquidades educacionais analisadas por Ferreira (2026) no acesso ao ensino superior?
7. Qual a relação entre regulação da IA e segurança digital a partir da perspectiva de Carvalho (2026)?
8. Como políticas educacionais podem evitar que sistemas de IA reproduzam desigualdades sociais discutidas por Oliveira (2026)?
9. De que modo a legislação educacional pode integrar práticas de inclusão digital na educação infantil discutidas por Silva (2026)?
10. Como a governança educacional pode ser estruturada a partir de evidências metodológicas propostas por Silva et al. (2009)?

ÉTICA, INCLUSÃO E DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

11. Como os vieses algorítmicos em sistemas educacionais podem afetar a inclusão escolar discutida por Belchior (2026)?
12. De que forma a ética da IA pode ser aplicada ao desenvolvimento de competências linguísticas segundo Cabral (2026)?
13. Como a personalização algorítmica pode intensificar desigualdades educacionais analisadas por Oliveira (2026)?

14. Qual a relação entre ética digital e proteção de dados no contexto do ECA Digital de Ischkanian (2026)?

15. Como a inclusão educacional pode ser fortalecida a partir do uso de tecnologias digitais na educação infantil segundo Silva (2026)?

16. De que maneira a ética na IA pode dialogar com o letramento linguístico e matemático apresentado por Azevedo (2026)?

17. Como a exclusão digital pode ser compreendida a partir das iniquidades educacionais analisadas por Ferreira (2026)?

18. Qual o papel da ética na construção de ambientes educacionais baseados em IA em contextos vulneráveis como os discutidos por Freitas (2026)?

19. Como o cooperativismo educacional apresentado por Carvalho e Carvalho (2026) pode contribuir para a equidade digital?

20. De que forma a ética educacional pode orientar o uso da IA no atendimento educacional especializado segundo Belchior (2026)?

FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

21. Como a formação docente pode ser impactada pelo uso de IA na educação segundo Freitas (2026)?

22. De que forma a formação continuada de educadores voluntários discutida por Ischkanian (2026) se relaciona com a governança da IA?

23. Como a neuropsicopedagogia de Belchior (2026) pode dialogar com tecnologias educacionais inteligentes?

24. De que maneira a formação docente pode integrar o uso da IA no desenvolvimento das habilidades linguísticas segundo Cabral (2026)?

25. Como o letramento linguístico e matemático de Azevedo (2026) pode ser fortalecido por práticas mediadas por IA?

26. Qual o impacto da ausência de formação tecnológica na implementação de políticas educacionais digitais?

27. Como a formação docente pode evitar a dependência excessiva de sistemas algorítmicos discutidos por Oliveira (2026)?

28. De que forma a formação crítica pode apoiar práticas pedagógicas inclusivas na educação infantil segundo Silva (2026)?

29. Como a formação docente pode contribuir para a implementação do ECA Digital discutido por Ischkanian (2026)?

30. Qual o papel da formação docente na mediação ética do uso de IA em ambientes escolares?

INCLUSÃO, ACESSIBILIDADE E CONTEXTOS EDUCACIONAIS

31. Como a IA pode contribuir para a inclusão escolar no Atendimento Educacional Especializado segundo Belchior (2026)?

32. De que forma tecnologias digitais podem impactar a educação infantil segundo Silva (2026) sob uma perspectiva de governança?

33. Como o uso da IA pode influenciar o desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas discutidas por Cabral (2026)?

34. De que maneira o contexto amazônico analisado por Carvalho e Carvalho (2026) influencia políticas de inclusão digital?

35. Como as desigualdades educacionais descritas por Ferreira (2026) afetam o acesso à IA educacional?

36. De que forma o cooperativismo educacional pode fortalecer práticas inclusivas em ambientes tecnológicos?

37. Como a neuropsicopedagogia de Belchior (2026) pode orientar práticas inclusivas mediadas por IA?

38. Qual a relação entre inclusão digital e letramento matemático e linguístico segundo Azevedo (2026)?

39. Como o ECA Digital de Ischkanian (2026) protege estudantes em ambientes digitais educacionais?

40. De que forma a inclusão social pode ser impactada por sistemas educacionais baseados em IA?

REGULAÇÃO, SEGURANÇA DIGITAL E PESQUISA EDUCACIONAL

41. Como o marco legal da IA discutido por Carvalho (2026) contribui para a segurança digital na educação?

42. De que forma a pesquisa documental de Silva et al. (2009) pode apoiar estudos sobre governança da IA?

43. Como a regulação da IA pode enfrentar riscos de vigilância algorítmica descritos por Oliveira (2026)?

44. Qual o papel da cibersegurança na proteção de dados educacionais segundo Carvalho (2026)?

45. Como o ECA Digital de Ischkanian (2026) pode ser aplicado na supervisão de tecnologias educacionais?

46. De que forma a governança da IA pode ser orientada por metodologias científicas discutidas por Creswell (2021)?

47. Como a revisão sistemática de literatura pode contribuir para políticas educacionais sobre IA segundo Galvão e Ricarte (2019)?

48. De que maneira a regulação pode equilibrar inovação tecnológica e proteção social na educação?

49. Como a governança da IA pode ser analisada a partir de metodologias propostas por Silva et al. (2009)?

50. De que forma políticas públicas podem integrar ética, inclusão e regulação no uso da IA educacional?

ATIVIDADE DE PRODUÇÃO TEXTUAL

ANÁLISE E REFLEXÃO CRÍTICA DE IMAGEM

Observe atentamente a charge intitulada **“Exclusão Social ↔ Exclusão Digital”**. A imagem apresenta situações cotidianas contrastantes envolvendo o acesso a tecnologias digitais e condições sociais diferentes entre os personagens.

A imagem apresenta uma charge intitulada “Exclusão Social ↔ Exclusão Digital”, na qual se observa uma cena urbana em um semáforo que evidencia contrastes socioeconômicos de forma satírica. De um lado, um adulto entrega um dispositivo eletrônico a uma criança, sugerindo acesso facilitado a tecnologias digitais, enquanto, no mesmo espaço, outras pessoas aparecem em situação de menor acesso a bens materiais, evidenciando desigualdades implícitas. A presença do iPad funciona como símbolo central da inclusão tecnológica, mas também como marcador de distinção social.

O elemento do trânsito, representado pelo semáforo, reforça a ideia de circulação desigual de oportunidades, como se a sociedade estivesse organizada por sinais invisíveis que determinam quem pode avançar no acesso à tecnologia e quem permanece em espera. A expressão dos personagens e o contraste entre as cenas reforçam o caráter crítico da charge, que utiliza humor e ironia para expor uma realidade social complexa, marcada pela disparidade no acesso a recursos digitais.

A relação entre exclusão social e exclusão digital é construída visualmente como uma equivalência direta, sugerindo que a falta de acesso a tecnologias educacionais e informacionais não é um fenômeno isolado, mas um desdobramento das desigualdades sociais mais amplas. Nesse sentido, a charge problematiza como a tecnologia, embora apresentada como elemento de progresso, pode também reforçar distâncias já existentes entre diferentes grupos sociais.

A imagem convida à reflexão sobre o papel das políticas públicas e da educação na redução dessas desigualdades, indicando que o acesso à tecnologia não pode ser compreendido apenas como consumo de dispositivos, mas como direito fundamental relacionado à cidadania e à inclusão social plena.

PROPOSTA DE PRODUÇÃO TEXTUAL

Produza um **texto dissertativo-argumentativo** com o tema:

“Exclusão social e exclusão digital: desafios para uma sociedade mais justa”

Seu texto deve partir da análise da imagem e desenvolver uma reflexão crítica sobre como o acesso à tecnologia pode estar relacionado às desigualdades sociais.

ORIENTAÇÕES PARA A ESCRITA

- Apresente uma **interpretação inicial da imagem**, explicando o que ela representa.
- Discuta a relação entre **desigualdade social e desigualdade digital**.
- Argumente sobre como a falta de acesso à tecnologia pode impactar a educação, o trabalho e a cidadania.
- Utilize exemplos da realidade atual para sustentar suas ideias.
- Proponha uma **possível solução ou caminho para reduzir a exclusão digital**.

- Escreva de forma clara, coesa e organizada em parágrafos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

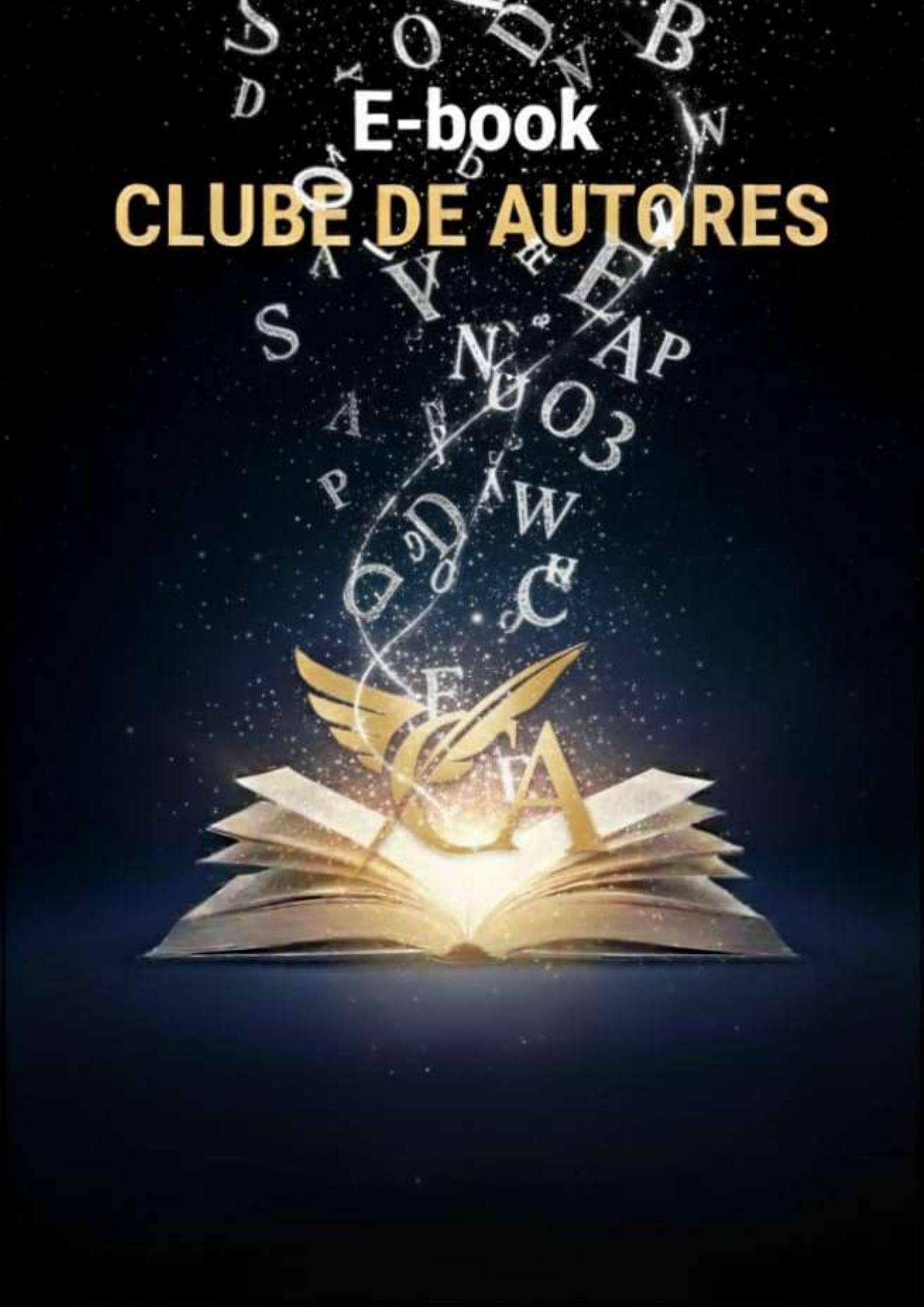
- Compreensão e interpretação da imagem
- Desenvolvimento coerente das ideias
- Argumentação crítica e consistente
- Organização textual (introdução, desenvolvimento e conclusão)
- Uso adequado da norma padrão da língua portuguesa

DESAFIO EXTRA

A exclusão digital no Brasil ainda representa um dos principais obstáculos para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Milhões de cidadãos permanecem à margem do acesso pleno à internet e às tecnologias digitais, o que limita suas oportunidades de educação, trabalho, participação social e acesso a serviços públicos essenciais. Diante desse cenário, esta carta aberta solicita a implementação de políticas públicas mais amplas e efetivas que promovam a democratização do acesso à conectividade, especialmente em regiões periféricas, rurais e de maior vulnerabilidade social, onde a infraestrutura tecnológica ainda é insuficiente ou inexistente.

Além da ampliação da infraestrutura de internet de qualidade e acessível, é fundamental investir em programas de inclusão digital que contemplem não apenas o acesso aos dispositivos, mas também a capacitação da população para o uso crítico e produtivo das tecnologias. A redução da exclusão digital exige, portanto, ações integradas entre governo, iniciativa privada e sociedade civil, incluindo a oferta de equipamentos em escolas públicas, a formação de professores e a criação de centros comunitários de acesso digital. Somente com medidas estruturais e contínuas será possível reduzir as desigualdades existentes e garantir que todos os brasileiros possam participar plenamente da sociedade da informação.

Reescreva o texto como se fosse uma carta aberta ao governo, solicitando medidas para reduzir a exclusão digital no país.


E-book
CLUBE DE AUTORES